Digitized by Google

BIBLIOTECA NAZIONALE VITTORIO EMANUELE
254
8 G
6

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

STORIA

FISICA E POLITICA

DELL' EGITTO

DALLA

SUA REMOTA ANTICHITÀ

SINO

ALL' EPOCA PRESENTE (1842)

DEL DOTTORE

ODOARDO CUSIERI

[illegible] la storia una filosofia [illegible] la scienza [illegible] naturale e delle diverse modificazioni nell'uomo [illegible] filosofia una storia [illegible] considerazione de[illegible] fini dell'umanità

MARIO PAGANO Saggi [illegible]

VOL. I

FIRENZE

DAI TIPI DELLA GALILEIANA

1845

254
8 G
6

STORIA

FISICA E POLITICA

DELL' EGITTO

Digitized by Google

Digitized by Google

SULLA

COSTITUZIONE FISICA

DELL' EGITTO

SPECIALMENTE DEL NILO

E

SULLA GEOGRAFIA STORICA DELL' AFFRICA IN GENERE

INVESTIGAZIONI

DEL DOTTORE

ODOARDO CUSIERI

VOL. I.

FIRENZE

1846

Digitized by Google

STORIA

FISICA E POLITICA

DELL' EGITTO

DALLA

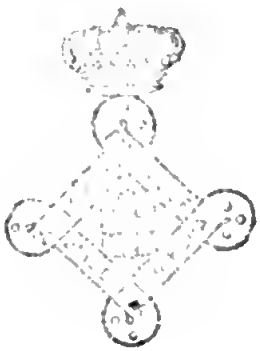
SUA REMOTA ANTICHITÀ

AINO

ALL' EPOCA PRESENTE (1842)

DEL DOTTORE

ODOARDO CUSIERI



. . . . . sia oramai la storia una filosofia, cioè la scienza della natura, e delle diverse modificazioni dell'uomo; e la filosofia una storia, cioè la considerazione delle anzidette varie fasi dell'umanità

MARIO PAGANO. Sag. Pol.

VOL. I

FIRENZE

COI TIPI DELLA GALILEIANA

1845

Digitized by Google

Digitized by Google

STORIA

FISICA E POLITICA

DELL' EGITTO

DALLE PRIME MEMORIE DEI SUOI ABITANTI

AL 1842 (*)

INTRODUZIONE

Les grands génies qui ont regardé la carte du monde ont tous pensé à l' Egypte. THIERS (1).

1. L' Egitto è quella parte dell' Affrica, posta fra i gradi 21°, 35ᵐ, e 33°, 27ᵐ di longitudine orientale, e fra i gradi 23°, e 31°, 36ᵐ di latitudine boreale (2), che per mezzo dell' istmo di Suez si congiunge all'Asia (3). Dal fiume

(*) Siamo venuti nella determinazione di dar fine alla presente Storia coll' anno 1842, siccome precedulo da un avvenimento memorabile, quale fu la sottomissione di *Mohhammed Alì*.

(1) *Histoire de la Révolution Française*, Tomo X, pag. 6. — Parigi 1823-1827.

(2) Vedi il *Grande Atlante* de' MM. Lapie padre e figlio, Parigi 1829.

(3) Qual' è la lunghezza dell' Istmo di Suez? Malte-Brun l' assegna 25 leghe, ed è poco; ma il sig. Marmocchi (*Geografia* ec., Firenze, 1837) lo considera ancora meno, cioè 60 miglia italiane.

che lo irriga in tutta la sua lunghezza, l'Egitto prende la naturale denominazione di *Valle del Nilo*.

II. Questo paese è quello che nel giro dell'umane vicende fu mai sempre preso di mira da coloro che ambirono al dominio del mondo; perlochè « tutti i grandi avvenimenti (scrive Fourier) che hanno influito su i costumi, il commercio, la politica degl'imperi, hanno ricondotto la guerra sulle rive del Nilo (1) ». — E la guerra

(1) V. la Prefazione alla grand'opera intitolata: *Description de l'Egypte*, compilata per volontà di Napoleone ec. — In seguito al passo indicato, l'autore si fa a citare Innocenzo III, il card. Ximenes, Ferdinando il Cattolico, il Re Emanuelle, Enrico VII come personaggi che rivolsero le loro mire ambiziose sull'Egitto. — Thiers (op. cit.) riporta fatti press'a poco di simil natura (per giustificare le mire politiche di Napoleone ec.). Nell'opera di Capefigue, pubblicata per la prima volta in Francia nel 1839 e tradotta quindi in italiano, intitolata: *L'Europa durante il Consolato e l'impero di Napoleone* ec., si leggono altri particolari sul proposito riguardanti tempi a noi più vicini. Tutti e tre però i citati autori Fourier, Thiers, e Capefigue fanno particolar menzione del progetto presentato nel 1672 da Leibnitz a Luigi XIV, con l'oggetto d'indurre questo monarca alla conquista dell'Egitto. Ciò riguardo all'epoche recenti; ma rimontando alle remotissime, se vogliamo starcene a Diodoro Siculo, oltre Ercole e Bacco, Nino ancora, secondochè ne dice lo storico (*Biblioteca Storica*, Lib. II, Cap. I, pag. 239, traduzione del Cav. Compagnoni), soggiogò l'Egitto. — Di Semiramide pure ei racconta: che dopo aver vinto molti paesi dell'Asia « questa « eroina scorse per tutto l'Egitto; e sottomessa in gran parte al suo dominio « la Libia, andò a Giove Ammone per sapere da quel Dio qual fine dovesse « ella fare ». (Idem. Lib. II, Cap. V, pag. 283). Ed Eusebio, seguendo Giuseppe Flavio, nella sua Cronografia, racconta: che Nabupalassaro re di Babilonia e de' Caldei, mandò il suo figliuolo Nabucodonossoro con numerosissimo esercito, e con grande apparato in Egitto. E poi dice: che questo re di Babilonia, effettivamente dominò l'Egitto (*Annotazioni alla Storia di Diodoro*, del medesimo Cav. Compagnoni, Tomo I, pag. 373). Ma troppo avremo a parlare di questi fatti nel corso dell'opera; forse per una nota si è qui detto anco troppo.

adunque sarà sempre il finale delle umane azioni?.... Come la nave dominata dai marosi e dal vento, non posa fino che non urta e s' infrange; così le prave passioni e la nera cupidigia dello avere, mettendo in trambusto la società, non hanno altrimenti sfogo che col sangue. Così, per il predominio dell' ambizione « l' Egitto (esponeva quel bell' ingegno, onore d' Italia, Ugo Foscolo) fu sempre insanguinato « dalle guerre straniere, cittadinesche e servili (1) ». E per isfogare ciascuno dei dominatori lor brame, l' Egitto declinando, perdè tutto col perdere infine il nome di nazione. Ma, e chi ne godè della sua rovina?... Scuola di grande istruzione è l'Egitto perciò: seppure i tristi esempi bastano a render gli uomini migliori.

III. Questo è il paese alla di cui storia devono ricorrere legislatori e diplomatici, onde contemplarvi le antiche sue leggi, i cambiamenti politici ai quali per tante vicende andò soggetto. Gli Egizj, dice il sommo Bossuet nel suo *Discorso sulla storia universale* (2): « Gli Egizj sono i primi « che ci lasciarono regole di governo.... Questa nazione, « ei prosegue, grave e seria, conobbe di buon'ora il vero « fine della politica, ch'è di rendere la vita comoda e i « popoli felici (3) ».

(1) E qui l'Autore ricorda le gesta di Cambise, d'Alessandro e per fine quelle di Selim I. (Vedi la sua *Orazione dell'origine e dell'ufficio della letteratura*, nota 3 al paragrafo VII).

(2) Paragrafo III.

(3) Che Solone prese varie leggi dall' Egitto per adattarle alla sua patria asserisce Erodoto e conferma Diodoro: questi poi aggiunge (opera cit. Lib. I, Cap. XVI, pag. 186), che per l' innanzi lo stesso avea fatto Licurgo, e più tardi fece Platone.

Digitized by Google

IV. È l'Egitto che possiede monumenti unici al mondo per vastità, magnificenza, e pregio dell'arte. Monumenti che a più severi studi impegnano gli eruditi, i quali da lontani paesi accorrono colà, bramosi d'investigarne l'origine, che è la più recondita di qualunque altra siasi opera umana. — E non per vezzo s'ammirano quelle sterminate moli. E non a puro ornamento stanno ne' gabinetti di Europa l'anticaglie di là esportate (meglio se una gran parte si fossero lasciate stare). Ma tutto richiama alle più serie meditazioni. La mente dell'Archeologo è assorbita dalle cose che si vedono, e che vengono dall'Egitto. Oh quante notti rubate al riposo per consacrarle all'interpretazione di segni incisi in un sasso purchè venuto dalla terra de' Faraoni!

Ed a mano a mano che si vanno facendo scavi in quella classica terra, la scienza si arricchisce; la brama cresce; cresce la speranza di rinvenire una volta il tesoro dell'antica sapienza egiziana. E già dalla interpretazione de' geroglifici io vedo sorgere un nuovo ramo di dottrina. E già dalle tradnzioni ed illustrazioni de' papirj, pervenuti dall'Egitto a noi, vedo scaturire notizie di somma importanza, rischiarando le folte tenebre dell'antica storia. E già oramai gli autori che hanno scritto intorno l'Egitto sommano a più di 700, essendovene di quelli, l'opere de'quali oltrepassano nove grossi volumi (1); prova non meno convincente dell'interesse che inspira questo paese. Pure quanto si è fatto sin qui non basta. Molto vi vuole ancora prima che il tema sull'Egitto venga esaurito.

(1) Ho compilato un elenco degli autori che hanno scritto intorno all'Egitto, e siccome forma un grosso volume, lo pubblicherò separatamente, per non eccedere i limiti propostimi nella presente edizione.

V. Con venerazione ricorda lo scienziato gli Egizj come quel popolo il quale all' estese cognizioni accoppiando sublimi virtù (1), servì di scuola a coloro, dai quali furono ammaestrate quelle stesse nazioni, che quindi il mondo intiero addottrinarono (2).

« L' Egitto, ha detto un celebre oratore (3), se non « è la prima di tutte, certo è l' antichissima culla delle « arti e delle scienze, che tragittarono appresso in Gre- « cia, e di Grecia in Italia vennero, e d' Italia si propa- « garono a tutto il mondo ».

VI. Ma qual vasto campo di riflessioni non offre l'Egitto al filosofo? Contemplando egli le umane vicende, qual variabilità non incontra nella storia di questa nazione?

(1) La virtù, dice lo stesso Bossuet, è il fondamento di tutte le nazioni, e gli Egizj l' hanno accuratamente coltivata.

(2) « Molte delle costumanze antiche degli Egizj furono stupenda- « mente ammirate anche dai Greci (è Diodoro che parla); tra'quali molti ce- « lebratissimi dotti intrapresero il viaggio d' Egitto per poter conoscere le « leggi e gli studj della nazione, come cosa di grande importanza... » Ciò si legge al Cap. X, pag. 136: ed altrove. Cap. XVI, Lib. I, Sez. II, pag. 186 prosegue: « I sacerdoti Egizj dicono costare dai sacri registri che passarono « ad essi, Orfeo, Museo, Melampode, Dedalo, Omero poeta, e Licurgo « spartano, e Solone ateniese, e Platone filosofo (Vedi la nota antecedente) « e Pitagora samio, e il matematico Eudosso, e Democrito di Abdera, « ed Enopida di Chio..... imperocchè dicono che Orfeo dall' Egitto trasse « la più parte de'riti de' misteri ec.....» (Vedi op. cit. Tomo I, pag. 186). Ed il Cav. Compagnoni in nota aggiunge: che « Teodoro fra le persone « che andarono per istruirsi in Egitto, nomina Terecide sirio, Talete mi- « lesio, Anassagora di Clazomene ». Ma senza ricorrere a Diodoro ed al suo commentatore, vi sarebbe da dire assai se si volessero enumerare i personaggi illustri, che per istruirsi furono in Egitto.

(3) Giuseppe Barbieri. *Orazione* recitata in Padova il 3 Luglio 1827, in lode di Giovanni Belzoni, pag. 6.

Digitized by Google

È l'Egitto infatti che ci presenta i due grandi estremi: magnificenza e dottrina somma; ignoranza, miseria e tale caterva di mali che, obbligato l'uomo a trascinar colà vita brutale, grave a sè stesso, non sa più far conto del bello attributo della ragione, giacchè

« L' Onnipotente di Saturno figlio
« Mezza toglie ad un uom la sua virtude
« Come sopra gli giunge il dì servile » (1).

VII. E chi ponendo mente a quella parte della sociale organizzazione costituita dal commercio, non vorrà riconoscere l'alta importanza che per la sua geografica posizione vi ha l'Egitto? Emporio del commercio fu di fatto l'Egitto; e Venezia regina dei mari, se per lunga pezza vide rigurgitare nel suo seno le ricchezze dell'Indie, fu appunto perchè coll'Egitto trovossi in stretto rapporto commerciale. E quantunque apertesi alle rivali potenze del Nord nuove strade pel Capo di Buona Speranza, pur tuttavia, tanto peso davasi nel conflitto all'Egitto, che per distruggerne la potenza, surse in taluno il nefando pensiero di deviare il corso del Nilo, con l'intendimento di togliere il commercio a quella bella contrada (2). E tanto accieca l'avidità d'accumular ricchezza sin da tentare la distruzione delle sue fonti, purchè altri non ne profitti! Ma annullata da mano infernale la veneziana repubblica, tolto di mezzo ogni timore di concorrenza, ecco che il pre-potente Inglese torna col pensiero sull'Egitto. Arbitro egli del paese, lo presceglie qual mezzo efficacissimo per mantenere

(1) Omero, *Odis.* Lib. XVII. Tr. di Pindemonte.

(2) Di queste cose dovremo parlare estesamente nel corso dell'opera.

comunicazione fra la madre patria ed i suoi possedimenti asiatici. Oh terra di misteriosa origine! forse destinata tu fosti ad essere mai sempre il teatro de' più grandi spettacoli della natura e delle umane vicende? « E certo chi « mette il piede in Egitto, dice il precitato Barbieri (1).... « forza è che rimanga attonito e stupefatto così dall'antica « magnificenza, come dalla presente salvatichezza..... « Tale, e tanta nazione, fu l'egiziana in antico; nazione « per fatti di guerra, per istituti politici, per cerimonie « di religione celebratissima; ed ora, oh! infamia d'Eu- « ropa! il musulmano..... e l'arabo..... calpestano in « atto di vilipendio quell'auguste ruine..... (2) ».

VIII. Il fisico naturalista visitando l'Egitto non può a meno di restare grandemente sorpreso, osservando un paese che ha tutte le apparenze della più *nuova formazione*, mentre d'altronde porta il distinto vanto di remotissima antichità. Rivolga pure egli lo sguardo alla valle, ai monti, al deserto, tutto desterà in lui il maggiore interesse. Ma quanto più la sua curiosità verrà eccitata da novità sempre crescenti, gli sarà forza alla per fine convincersi, che il magistero della natura più a noi si nasconde in ragione che ella ci presenta nuovi fenomeni.

IX. E se poniam mente a quella branca dell'umano sapere che riguarda la posizione, forma ed estensione dei differenti stati, si troverà che per bene ed esattamente

(1) Op. cit. pag. 8.

(2) Musulmani sono pur gli Arabi; suppongo però che con questo nome il Barbieri abbia voluto intendere i Turchi.

dare una descrizione dell' Egitto, il geografo non può non sentire il bisogno di visitare questa contrada: tanto essa diversifica dalle altre parti del globo.

X. Ma se per rapporti varj l' Egitto ha richiamato e richiama l' attenzione, or di questi, or di quelli; ciò però che ha sempre destato l' universal maraviglia, si è il Nilo: maestoso fiume, che costituisce una delle più estese regioni del globo. Esso rende di tanta fertilità l' Egitto, che in ogni tempo fu perciò riguardato qual emporio dell' abbondanza. La qual cosa pur troppo apprezzarono i Romani, sapendosi da Tacito: « .... che Au-
« gusto fra gli altri arcani di stato a' senatori e a' cava-
« lieri di maggior grido vietò l' entrata senza permesso in
« Egitto, perchè *di fame* non opprimesse l' Italia chiunque
« con tenue forza contro ancor grandi eserciti tal provin-
« cia, chiave di mare e terra, occupasse (1) ». Ed altrove, facendo parlare Vespasiano, il medesimo storico narra « che
« possedendo l' Egitto *chiave dell'abbondanza* ..... poteva co-
« stringersi .... per carestia di viveri l' esercito di Vitellio
« ad arrendersi ». — Venne, pur venne il momento in cui Roma, perduto il nome di Repubblica, e a grado a grado l' impero del mondo, perdè con le altre provincie anche l' Egitto. Ma, come suole accadere individualmente nell'uomo che i grandi mali ne ottundono la sensibilità, così le nazioni in epoche di decadimento, di servitù (propizie agli oppressori e ingannatori) non avvertono il loro stato di

(1) Vedi *Annali*, Lib. II, paragrafo 55. Lib. III; paragrafo 8 delle *Storie*.

Digitized by Google

avvilimento: a modo del demente che ignaro della sua disgrazia alcune volte ne ride; così al Romano popolo, oppresso da tanti mali, sfuggì perfino il pensiero della perdita fatta dell' Egitto.

Nella successione frattanto delle molte vicende politiche avvenute nel corso di quindici secoli, l' Egitto potè soccorrere colle sue derrate or questa or quella nazione afflitta da carestia. Ed ora? Ora l' Egitto invoca la scienza degli idromeccanici: invoca la scienza degli economisti. Ma dirò meglio. A pro piuttosto di tutte le nazioni che con l'Egitto hanno e possono avere commercio, gli economisti devono rivolgere i loro studj, onde riconoscere, e provvedere alle conseguenze che il Nilo arreca sulla terra de' Faraoni. Insomma a tutti i governi in generale dell' Europa, interessa rivolgere le proprie considerazioni sull' Egitto, primachè quel paese non divenga deserto come la squallida regione che lo fiancheggia. Giacchè a danno del mondo intero sarebbe, se quella bella contrada andasse a isterilire, siccome minaccia.

XI. Propostomi io non per tanto tessere la storia dell' Egitto, giudicai necessario il premettere alla narrativa delle umane vicende, un quadro del suo stato materiale ed un esame speciale della sua Cronologia.

Per varie ragioni la storia dell' Egitto non si può trattare a modo di quella delle altre nazioni europee. Una delle quali ragioni è, che negli autori che hanno scritto intorno l' Egitto s' incontra non poca confusione, sia riguardo la veridica esposizione dei fatti, sia riguardo la distribuzione delle materie. Dietro adunque il mio proponi-

mento, a guisa di prolegomeni, questa prima parte dell'opera, che riguarda lo stato materiale tanto inorganico che organico, e la cronologia dell' Egitto, ho compreso in tre categorie distinte, coi nomi di

1.ª Opere della Natura,
2.ª Opere degli Uomini,
3.ª Opere del Tempo.

Digitized by Google

PARTE PRIMA

Digitized by Google

Digitized by Google

OPERE DELLA NATURA

LIBRO PRIMO

CENNI FISICO-GEOGRAFICI-IDROGRAFICI.

Le dilucidazioni geografiche necessarie all'intelligenza della storia, specialmente antica, dell' Egitto, siccome non si possono pienamente ottenere dagli autori che esclusivamente parlano di questa scienza, ho creduto a proposito estendermi alcun poco su questo argomento; come pure mi è sembrato ben fatto il concatenarvi alcuni schiarimenti istorico-geografici dell'Affrica in genere. Ed è pur forza convenire, che in quanto alla Geografia s' incontrano negli autori sconcordanze non poche. A modo d'esempio, riguardo alla posizione astronomica dell' Egitto, due Geografi oggi in maggior grido, Malte-Brun (morto nel

Digitized by Google

14 Dicembre 1826) ed il cav. Balbi; l'uno particolarizza troppo, l'altro troppo generalizza, per non dire omette di parlarne; essendo chè questo segna semplicemente la posizione astronomica della regione del Nilo, la quale stabilisce fra i gradi 22° e 41° di longitudine orientale ed i gradi 32° e 7° circa di latitudine boreale. Malte-Brun al contrario riassume in una tavola le differenti posizioni geografiche di tutti i punti dell'Egitto che furono segnati da Nouet, membro dell'Istituto d'Egitto. In questa tavola (1) si trovano indicati non meno di 36 paesi, fra i quali Alessandria è posta al grado 27°, 35′, 31″ di longitudine (meridiano di Parigi), e gradi 31°, 13′, 5″, di latitudine boreale. File (*Philae*), confine meridionale dell'Egitto è posta al grado 30°, 34′, 16″ di longitudine, e 24°, 1′, 34″ di latitudine boreale. Ebbene! con tanta superfluità si manca di chiarezza e d'esattezza; giacchè dall'epoca in cui Nouet fece le indicate osservazioni (come astronomo della commissione delle scienze e arti in Egitto negli anni 1798, 1799, 1800 (2)) sino al giorno d'oggi, quanti autori ho consultato, trovo in tutti differenza sul fatto delle posizioni geografiche dell'Egitto. E sarebbe pur forza dubitare della verità di quelle scienze stesse che si dicono esatte, se non si sapesse che gli autori asseriscono molte volte gratuitamente sulla realtà d'una cosa sebbene in fatto non la conoscono.

Non neghiamo che da un tempo in qua la geografia ha fatto de' rapidi progressi. Ma per anco non siam giunti al punto desiderabile, in cui taluno ponendo gli occhi su

(1) V. *Geografia* di Malte-Brun, Lib. 81.

(2) V. *Description de l'Egypte*, *etc. etc.* Tom. I. Dello stato moderno.

Digitized by Google

d'una carta geografica, possa esser sicuro di rilevare dalla medesima in modo positivo la posizione astronomica d'un dato paese.

Si attribuisca il difetto alle difficoltà che ci presenta tuttora la scienza, ma è pur forza convenire che la varietà dei metodi, come riguardo il punto che determina il primo meridiano, perduto di vista l'Isola del Ferro, che mal serviva all'uopo, genera imbarazzo ed ambiguità. E per convincersi di ciò basta confrontare gli atlanti che si pubblicano presso le varie nazioni d'Europa. E a modo d'esempio in quello di Brue, ch'è fra i migliori, stampato nel 1830, Pelusio, confine orientale dell'Egitto, si trova segnato al grado 30° 10^{m} di longitudine: e se si prende l'Atlante di W. Hughes F. R. G. S. (1); il quale per la sua esattezza è superiore a qualunque altro, si trova il medesimo paese segnato fra i gradi 32° e 33° di longitudine. Da che nasce questa differenza tra il geografo francese ed il geografo inglese? Ciò avviene perchè gl'Inglesi hanno adottato per primo il meridiano in cui giace l'osservatorio di Greenwich, i Francesi quello che passa per la specola principale di Parigi. « Certo, dice il celebre Ca-« gnoli (2), sarebbe desiderabile che tutte le nazioni as-« sumessero il medesimo meridiano per primo, ma questa « concordia non è cosa umana ».

Frattanto in mezzo a tante discrepanze ho creduto il meglio seguire M. Lapie (3) siccome ad esso s'avvicinano

(1) *The illuminated atlas scripture geography, etc. etc.* London, 1840.

(2) *Notizie astronomiche* §. 626.

(3) V. avanti, Introduzione §. I.

Digitized by Google

i più accreditati geografi. Devo però confessare che non conosco del colonnello Lapie l'ultima sua edizione venuta alla luce nel 1841-1842. Ove, per quanto rilevasi dal discorso pronunziato da M. Cunin Gridaine alla Società geografica di Parigi nell'anno 1842 (1), dal colonnello Lapie tutte le carte del suo Atlante in quest'ultima edizione sembra che sieno state rivedute e molte rifatte interamente. Perciò non so se la carta geografica che riguarda l'Egitto sia stata essa pure modificata.

(1) Inserito nel *Bullettino della Società Geografica ec. ec.* T. XVIII, p. 562.

Digitized by Google

SEZIONE I.

OVE SI RAGIONA DEL NILO, E DI CIÒ CHE HA COL MEDESIMO INTRINSECO RAPPORTO

Co' remi percolean l'onde spumose
Del *fiume Egitto*, *che da Giove scende*,
Un' altra volta all' aborrita foce
Io fermai le mie navi.....(*).

Capitolo I.

Idrografia Fluviale.

1. Il *Nilo* (1) uno de' più grandi fiumi del mondo, il solo che abbia l' Egitto, ci offre sorprendenti particolarità. A differenza degli altri fiumi, ricettacoli dei varj scoli

(*) Omero, *Odissea* Lib. IV., trad. di Pindemonte.

(1) Leggo negli *Annali Musulmani* del Rampoldi (T. I., n. 1) che due fiumi si trovano di questo nome, uno nell' Indostan che, egli dice, gl' Indiani chiamano *Nilab*, l'altro in Egitto dagli Arabi nominato *Pengiab* (parola che significa cinque fiumi). Ma su questo proposito consultato il dottissimo Sig. Conte Gràberg da Hemsö, egli è di avviso che la parola Pengiab sia degl' Indiani e viceversa Nilab propria degli Arabi.

In quanto al Nilo dell' Egitto, Vico (*Scienza nuova*, Lib. IV. §. XIV) osserva che da Ateneo tanto questo fiume che il Tago furono soprannominati *portatori dell'Oro*, per voler dire portatori d'abbondanti biade. E noterò pure, che in tempi remotissimi il Nilo essendo stato considerato come un Dio, ebbe perciò culto e sacerdoti; e gli fu dato il nome di *Hopi-mù* (V. *Universo Pittoresco* ec.) volendo con questa parola spiegare la facoltà che esso ha d' inondare le campagne e ritirarsi dopo averle fecondate.

resultanti dall'acque piovane, esso scorrendo lungo l'Egitto vi spande le proprie. Dimodochè allagandone le campagne, sterili per natura, le rende ubertose, sia per il benefizio delle acque, sia per il limo che vi deposita. Prodigioso compenso! giacchè non altro sarebbe l'Egitto che un deserto di nessun frutto capace, mancando colà quasi onninamente le pioggie.

È dunque il Nilo per l'Egitto ciò che per il giardino è la vasca: se dessa si dissecca, languiscono i fiori e cadono in atrofia le frutta. Perciò ove l'inondazione venga a mancare o sia esuberante, mette nella costernazione gli abitanti; restando essi privi dell'alimento necessario. Per la qualcosa s'ebbe mai sempre somma diligenza di osservarne l'andamento; e a tal uopo s'inventò un istrumento, il *Nilometro*, atto a mostrare la sua graduata elevatezza, la quale incominciando alla metà del mese di Luglio, verso i primi di Ottobre decresce, e già nel Dicembre le acque si rendono stazionarie.

II. L'escrescenza del Nilo, specialmente per la sua periodicità, fu per lungo tempo riguardata come cosa inconcepibile; ma finalmente resosi chiaro per una ricognizione di fatto, che col medesimo ordine periodico piove, anzi nevica abbondantemente nell'Abissinia (e nella Nigrizia?), s'è potuto di leggieri dedurre, che il Nilo ingrossa dietro lo scioglimento delle nevi che calano alla debita stagione dall'alte montagne di quelle remote e quasi inaccessibili regioni (1).

(1) Però le dubbiezze, a sentimento di qualche dotto (De Roziere), non sonosi ancora del tutto dileguate; come spiegare, si dice, l'intervallo fra le pioggie e l'escrescenza, se incomincia a piovere nell'Abissinia nel mese di Marzo, e l'escrescenza non incomincia che nel mese di Luglio?

Ma la verità del fatto è venuta in chiaro per opera solo de' moderni?

Al Mustoxidi (1) sembra potersi rilevare, che ciò non fosse ignoto neppure al più antico degli autori profani, di cui sono a noi pervenute le opere.

Ei crede che successivamente Trasialce, Aristotele quindi Callistene poscia, e per ultimo Agatarchide, sulle traccie di Omero venissero nella sentenza, *che il Nilo ingrossa per le pioggie:* o per dirla in altri termini, l'opinione di quell' Agatarchide (viveva un secolo e mezzo circa avanti Gesù Cristo), di cui fa menzione Diodoro, Mustoxidi la fa rimontare sino ad Omero. Ciò deducendo da due parole che si trovano nel IV Libro dell' Ulissea, le quali l'erudito corcirese traduce così: o *accrescimento della pioggia:* Mustoxidi frattanto non è stato il solo che abbia attribuito ad Omero un tanto merito.

Prima di lui i dotti inglesi Compilatori della Storia universale (2) avevano ugualmente interpretato, avvegnachè diversamente tradotto, il passo di Omero: dicendo essi.... « Questo punto di storia naturale (l'allagamento « dell' Egitto) par che non sia stato affatto sconosciuto ad « Omero; il quale (3) per quanto ne sembra volle forse « riguardare alla cagione suddetta (alle copiose e dirotte « pioggie che cadono nell' Etiopia) allorchè disse – *che il « Nilo discende da' Cieli* ». Ma io trovo intanto nella tradu-

(1) Lib. II. nota 23 di Erodolo.

(2) Trad. Italiana, Ed. di Firenze, 1772. Vol. III. Cap. III. Sez. I. pag. 48.

(3) *Odissea.* IV, verso 581.

Digitized by Google

zione di Pindemonte il significato del passo in discorso del tutto diverso, leggendovisi: *Nilo che da Giove scende.*

In senso generico la parola Giove può stare benissimo come sinonimo di Cieli (o Cielo). Ma qui dicendo Giove invece di Cieli, si viene a dare al concetto un significato tutt'affatto differente. E riflettendo che al principe de'poeti, favoleggiando, piacque considerare tutti i fiumi come altrettante divinità, si viene facilmente nell'idea ch'ei, volendo dare al Nilo una più eccelsa origine, lo caratterizzò qual figlio che direttamente discendea dal sommo Giove. Questa interpretazione del passo in discorso sembrami la più ragionevole.

Aggiungo, che in questo momento avendo fra mano Strabone, trovo nel Libro XVII, che ancor egli, per il veicolo delle due o tre misteriose parole, s'ingegnò penetrare nella mente d'Omero, e credè ravvisarvi la prescienza delle pioggie etiopiche, come causa dell'escrescenza del Nilo.

Ma senza diffondersi in sottigliezze e star dietro ad oscure indagini; Erodoto (1), il primo storico profano, con tutta lucidezza ci fa conoscere che al suo tempo fuvvi chi considerò l'Etiopia paese nevoso.

Esso fa menzione di tre opinioni ammesse dai Greci (2). E prendendo in considerazione principalmente la terza (non ne nomina l'autore, ma rilevasi da Diodoro che fu di Anassagora), dice « esser questa più speciosa, e massimamente

(1) Lib. II. §. 20 e seg.

(2) Erodoto nomina solo i Greci non avendo potuto, come ei racconta, niuna cosa rilevare dagli Egizj, i quali però non si restavano in silenzio sul fatto della causa dell'escrescenza del Nilo.

Digitized by Google

« fallace, poichè nulla cosa pur dice affermando il Nilo « correre da *liquefatta neve* ». Erodoto non sapea persuadersi, che l'acqua si potesse congelare nelle regioni equatoriali; e niuna delle tre opinioni ammettendo, credè meglio sostituirvene una sua propria, ingegnosa sì, ma però meno ammissibile delle altre da lui reiette (1).

All'epoca frattanto di Diodoro Siculo le opinioni intorno alla causa dell'escrescenza del Nilo si andarono viepiù moltiplicando. Egli ad una ad una prende ad esaminarle e confutarle (2). E ad imitazione di Erodoto, riguarda per la meno ammissibile, quella che oggi per avventura è riconosciuta per vera, così dicendo: « Anassagora (3), il fisico, « attribuisce questa escrescenza allo scioglimento delle nevi « d'Etiopia, ed Euripide, come suo discepolo, ne segue l'opi- « nione » (e qui Diodoro riporta il passo d'Euripide (4)).

(1) Erodoto disse essere soltanto per natura sua il Nilo così crescente; e nell'inverno dal sole, che allora si muove sul vertice d'Africa, attirarsi grande quantità d'umore, e perciò il fiume abbassarsi.

(2) Lib. I. Cap. X e XI della prima Sezione.

(3) Idem. Pag. 72.

(4) Il passo che Diodoro cita d'Euripide, e non dice da dove tolto, è il seguente:

« *L'onda del Nil lasciando, ch'è sì ricca*
Della negra sua terra d'Etiopia
Travolta, e che nell'ampio letto gonfia
Tanto, allorchè si squagliano le nevi..... »

Io era nella credenza che questo fosse il solo passo dal quale s'è potuto dedurre la sua enunciata opinione d'Euripide; ma trovo or quindi là ove il poeta fa parlare Elena al sepolcro di Proteo, che dice: « Sono pur queste le *correnti del Nilo* delle vaghe ninfe il quale *in luogo della celeste pioggia con la liquefatta candida neve* irriga l'Egiziaca pianura e i

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

« Ma, prosegue Diodoro, questa opinione di Anassagora « non richiede lungo ragionamento per essere confutata; « essendo manifesto a tutti (oggi a tutti è manifesto il con- « trario) che attesi i grandi calori, non è possibile che in « Etiopia cada neve; poichè in que' paesi non vi è indizio « alcuno nè di gelo, nè di freddo, nè d'inverno, nel « tempo che il Nilo cresce ». Quindi l'istorico venendo a parlare dell'opinione d'Agatarchide, dice:

« Alla verità (1), intanto assai accostossi Agatarchide « di Gnido. Imperocchè egli referisce, che ne' monti d'Etio- « pia ogni anno cadono pioggie copiosissime dal solstizio « estivo sino all'equinozio autunnale.... »

Da ciò risulta non per tanto che ventiquattro secoli fa vigeva la sostanziale credenza, che nell'Etiopia piove e nevica, e che l'escrescenza del Nilo era una conseguenza dell'annuale andamento metereologico. Ma si dirà, gli antichi non ci lasciarono che congetture. Potrebbesi credere ch'essi

campi ». (V. Tragedia d'Euripide, trad. in prosa italiana, ec. da Giovanni Zucconi. *Firenze*, 1837. — Prologo nell'Elena).

Non è che non possa darsi avere Euripide in più luoghi parlato del Nilo, ma non so farmi capace del perchè Diodoro da una parte (o il suo traduttore, il Cav. Compagnoni) si sia espresso in senso singolare, cioè così: « ed Euripide, come suo discepolo (di Anassagora) ne segue la opinione là ove dice.... » E meno so farmi capace del perchè il sig. Zucconi, prescegliendo il passo dell'Elena suindicato per additare, in una lunga nota, l'opinione d'Euripide, egli nessuna menzione faccia nè dei versi citati da Diodoro nè di Diodoro stesso, mentre e' trascrive le opinioni sull'escrescenza del Nilo menzionate da Erodoto; ed a compimento ed in senso d'istruttiva lezione, termina affermando, che « Euripide attribuisce l'escrescenza alle liquefatte nevi. Omero alle pioggie cadute in *lontani paesi* ». Sta bene del primo, ma se lo stesso poteva dire Omero lascio che ne giudichi il lettore.

(1) Cap. XI. pag. 79.

giunsero a verificare il fatto, se si volesse prestar fede a quanto si legge nella Storia Universale di sopra citata. « *Che la verità*, dicono i compilatori, *non di meno di questa loro congettura* (dell'opinione di Agatarchide e de' vecchi filosofi) *fu poi confermata per testimoni di veduta, poscia che Tolomeo Filadelfo, principe curiosissimo, inviò colà* (nell' Etiopia) *certe persone ad esaminare il fatto sul luogo* ». Ma per vero dire non so come conciliare questa asserzione colla narrativa di Diodoro, il quale per nulla rammenta che sotto il regno di Tolomeo Filadelfo si fussero fatte tali ricerche (1). Eppoi ammessa per vera la spedizione di Tolomeo, se difatti si fosse confermata la verità di sopra enunciata dai Compilatori della Storia universale, io non so più scorgere giusta ragione in Diodoro di tenere lungo discorso, come ei fa, sulle varie opinioni che sul proposito si andavan ventilando nel tempo in cui egli scriveva le sue istorie. E quando pur si voglia passare sotto silenzio Diodoro, egli è un fatto che da quell' epoca sino al secolo scorso l' adito all' ipotesi è restato sempre aperto. E tanto è vero che il dotto inglese Riccardo Pococke (morto nel 1765) ha creduto doversi attribuire la escrescenza del Nilo a' venti *etesii* che soffiano dalla parte del Nord in certe stagioni dell'anno. E questa, quantunque

(1) I citati Compilatori di Storia universale pare abbiano tolto questa notizia da Rollin, e questi da Strabone (V. Rollin, Storia Antica degli Egizi, Lib. I. Par. I. Cap. 2. Nota 5. Num. III).— Di fatti Strabone ne parla nel Lib. XVII. Cap. I. §. 3. pag. 323. Ed. di Parigi del 1805 al 1819; ma non ne dà prove positive, nè tampoco asserisce che appositamente Tolomeo Filadelfo spedisse gente per riconoscere se pioveva in Etiopia, ma che di ciò fossero venuti in cognizione, coloro che quel sovrano spedì colà per dar la caccia dell'elefante.

strana supposizione, è stata da alcuni moderni geografi riprodotta.

Sul qual proposito giova ricordare, che sin dai tempi d'Erodoto, fuvvi chi opinò presso a poco lo stesso; che Democrito di Abdera aveva pure detto effettuarsi l'escrescenza del Nilo per influenza de' venti etesii, supponendo egli che questi venti, trasportando le nevi che cadono nei paesi settentrionali verso le sorgenti del Nilo, ne accrescessero la massa delle acque. E Diodoro Siculo frattanto (1) ciò oppugna con valide ragioni; mostra, fra le altre, che l'epoca dell'escrescenza del Nilo precede quella in cui periodicamente sogliono soffiare i venti etesii, ed aggiugne: « Essere evidente che i venti etesii spirano non meno dal « settentrione che dall'occidente; giacchè chiamansi etesii « non solo *borea* ed *aparzia* (venti settentrionali) ma anche « l'*argesta* (il cauro) spirante dall'occidente estivo.... ». Che più! poco prima di Pococke, Olivier (2) aveva notato con molta precisione i venti che regnano nelle diverse stagioni dell'anno in Egitto, facendo menzione di questi venti etesii, e da quanto ei dice avrebbero potuto benissimo rilevare Pococke e i suoi seguaci, che per nulla i venti in discorso influiscono sull'escrescenza del Nilo.

Se taluno, dirò per ultimo, volesse prendersi la briga di scrivere intorno all'umana imbecillità, potrebbe trovare valido argomento nella somma delle opinioni emesse ne'vari tempi intorno la causa dell'escrescenza del Nilo. Siccome, poche eccettuate, sono un ammasso di assurdità. E se siamo giunti a scoprire la verità, ciò devesi al coraggio,

(1) Lib. I. Sez. I. Cap. XII.

(2) *Su' viaggi in Oriente* ec., Tom. II. Cap. XI.

anzichè all' umano ingegno. Ma se il dovere vuole che si renda giustizia al merito, qui importa fare lodevol menzione del celebre fisico che tanto lustro arrecò alle mediche dottrine, del Fracastoro il quale aveva detto prima che cosa alcuna si sapesse di positivo: « In Etiopia fanno pioggie e tempeste, e dove accadono i due estremi per maggiore e minore freddezza, vi deve pur anche accadere il terzo », volendo intendere che vi deve pur far neve.

Ammesso ora per incontrastabile che l' escrescenza del Nilo è cagionata da pioggie e nevi che cadono nelle regioni equatoriali, ora fa mestieri vedere qual tempo passa fra l' una e l' altra cosa (1).

Bruce ci dice che incomincia a piovere nell'Abissinia dall'Aprile o dal Maggio ma debolmente: che i mesi di Luglio e Agosto sono i più piovosi, e che la pioggia cessa, un anno per l'altro, dagli 8 al 26 Settembre. Secondo egli ci vogliono nove giorni perchè la massa delle acque che ingrossano il fiume nell'Abissinia si renda sensibile in Egitto. E deve impertanto considerarsi che Bruce avendo dimorato più anni nell'Abissinia, quello che ci asserisce fa presupporre essere il resultato d' osservazione di fatto; e tanto più invita a credergli, riscontrando che Niebuhr scrive che presso l' isola di Roda (Egitto di mezzo) l' aumento delle acque si rende sensibile verso il 25 di Giugno, e che in Abissinia il Nilo incomincia ad elevarsi verso il 17 del medesimo mese. Non tutti però s'accordano in questa sentenza, essendovi stato chi ha detto che poco meno d' un

(1) V. la nota al principio di questo paragrafo.

mese vi vuole prima che la piena delle acque dell'Abissinia si renda sensibile al Cairo.

In quanto poi alla periodicità, s'hanno pochi esempj che siasi ritardata di qualche giorno: ch'abbia anticipato, quasi un solo esempio ci mostra la storia, e ciò fu al tempo di Cleopatra. Come un fenomeno perciò straordinarissimo è stato riguardato il fatto avvenuto l'anno scorso, dal 6 all'8 Maggio 1843, in cui si vide aumentare il Nilo gradatamente sino a 8 pollici, e subito col medesimo ordine decrescere, tornando nel giorno 10 l'acqua al suo ordinario livello. Questo avvenimento, che in nulla cangiò l'ordine delle cose in Egitto, servì frattanto di alimento ai giornalisti i quali profittando della circostanza, chi più chi meno fecero sforzo d'erudizione, citando Abdellatif ed altri antichi scrittori (1).

IV. Ma se facile a riconoscersi fu la causa della periodica escrescenza del Nilo, la sorgente di questo fiume è tuttora arcana. Dagli antichi non meno che da' moderni sonosi fatte non poche congetture, però la verità resta ancora a desiderarsi.

Non per tanto, atteso esplorazioni eseguite di recente, la sorgente del Nilo ci offre materia da non potersi trattare con poche parole. Perlochè ho creduto il meglio di questo soggetto formarne un capitolo a parte. Ora fa mestieri ritornare all'argomento dell'utilità che il Nilo arreca con le sue acque all'Egitto.

(1) In questo novero entra la Gazzetta di Firenze: essa però mantenendo il solito prudente sistema di ripetere non solo i fatti, ma ancora le illustrazioni, senza aggiungere nulla di suo. Il primo a dare quest'annunzio dall'Egitto in Europa, credo sia stato il Dott. Chèdafau.

Digitized by Google

V. Rivolgendo gli occhi della mente alla fisica costituzione del globo, se v'è parte che presenti qualche analogia con gli esseri organizzati, certo che vedesi nel rapporto che ha il Nilo colla sua valle. Giacchè le di lui acque esercitano nel suolo quel medesimo ufficio che gli umori esercitano ne' vegetabili e negli animali. A volersi formare chiara e positiva idea dell'utilità che il Nilo arreca all'Egitto, possiamo paragonarlo all'albero arterioso: a quel sistema costituente la parte più essenziale della vita vegetativa dell'uomo. Come questo portando il sangue alle diverse parti del corpo vi deposita il necessario nutrimento, ne compone i solidi formanti l'essere dotato di vita; e come per le sue numerose ed intralciate diramazioni il sistema arterioso serve a rappresentare la figura dell'individuo; così il Nilo a misura che si avanza dall'alto verso il medio Egitto, quivi giunto va a spaziarsi su di una larga valle che alimenta per mezzo de' tanti bilaterali suoi prolungamenti. E per ultimo dividendosi in due grandi rami, questi, sboccando in mare, segnano gli estremi confini dell'Egitto, e ad un tempo la sua maggior larghezza. — Però il Nilo non è da mettersi nel novero degli altri fiumi, i quali geograficamente parlando sono considerati parti secondarie del paese per dove scorrono, ma deve considerarsi parte principale dell'Egitto; imperocchè il suolo ne è stato quasi intieramente formato da' suoi depositi.

Ed a vie meglio persuadersi della somma importanza del Nilo, basterà riflettere, che in ogni tempo la irrigazione dei terreni fu considerata di prima necessità. E si ebbe difatti mai sempre fra le principali cure quella di mantenervela, aprendo per ogni dove canali artificiali.

Digitized by Google

Ed abbenchè l'Egitto, soggiogato più volte, più volte sia stato messo sossopra, pure dai dominatori, che gli uni agli altri vi si sono succeduti, dai Persiani, dai Greci, dai Romani, dagli Arabi, dai Sultani Mamalucchi, e per ultimo dai Turchi, sempre si assegnarono grandi somme pel mantenimento di queste opere idrauliche.

Ma al declinare dello scorso secolo, venuta meno la potenza dell'impero ottomanno, ed all'inverso, ritornati in baldanza quegli istessi Mamalucchi, ora di schiavi divenuti sovrani, ora di sovrani servi; nelle vicendevoli loro metamorfosi, avendo riprese le redini del governo (per usurpazione anzichè per concessione), costoro poca o niuna cura rivolsero al mantenimento de' canali.

E tale ne fu l'abbandono, e tanto si andò ristringendo la parte coltivabile dell'Egitto; ch'oggi in linea trasversale, l'uno e l'altro lato compreso, solo s'estende a poco più di sei miglia. Cosicchè, se i canali non si sono del tutto obliterati, si trovano però in tale condizione che non merita farne soggetto di particolar narrativa; eccettuato quello così detto di Giuseppe, il quale per la sua lunghezza (di circa 90 miglia) rende ubertosissima la provincia del Fayuum (nel medio Egitto). Questo canale va a terminare nel famoso lago Moeris, soggetto oggi più d'archeologiche indagini che d'agrarie considerazioni (1).

(1) Attesa la scarsità de' canali, si calcola che dugentomila buoi, e 100,000 uomini vengono impiegati annualmente all'innaffiamento dei terreni. Il metodo praticato sta in due maniere: o estraendo l'acqua dal fiume e da' suoi derivati per via di altaleni (o Altalevi) all'estremità dei quali, in luogo di un buon recipiente, si suole affissarvi una sporta fatta di foglie di dattero: o per via di *macchine* a ruota che gli Arabi chiamano *na'aurah*. — Scorrendo gli autori che hanno scritto sull'Egitto, trovo in molte tavole descrizioni e dettagli di questa macchina. Fra i

VI. Opera egregia avrebbe fatto, e nome di vero amatore del pubblico bene sarebbesi acquistato Mohhammed Alì (1), di cui tanto e sì variamente s'è parlato, se invece di ascoltare la voce dell'ambizione, profondendo tesori senza alcun profitto in guerresche imprese; rivolte le sue cure all'agricoltura, avesse pensato al mantenimento dei canali. Avrebbe certo egli in tal modo meglio provveduto al bisogno del popolo che prese a governare: avrebbe così maggiormente sodisfatto al suo dovere. — Fallò egli trascurando tali lavori, fallarono coloro che scrivendo nel fatto suo, omisero prendere in considerazione ciò che avrebbe do-

tanti basti il nostro Professor Domenico Valeriani, il quale nella sua *Illustrazione del basso e alto Egitto* (Firenze, 1836), fedelmente, come ei dice a pagina 225 T. I, ha copiato e riprodotto (Vedi idem tavola 22) il disegno di Denon e tutto quanto su di ciò dal medesimo fu scritto. Perciò ho creduto superfluo il trattenermi a parlare della costruzione di queste macchine; e perchè ancora un semplice esempio può bastare a darne l'idea, cioè il bindolo praticato dagli orlolani del contado di Firenze ed altrove, poco differisce dalla macchina idraulica che gli Egizj usano per irrigare le loro campagne.

In quanto agli antichi essi pure concorrevano coll'opera della mano e con macchine all'irrigazione; in aggiunta alle quali, l'acqua per via di certi tubi si conduceva e si spandeva per le campagne. Diodoro Siculo (Vedi LI, Sez. I.ª Cap. IX, pag 62) narra, che « a trarne l'acqua « sulla terra gli abitanti adopravano una certa macchina inventata da Ar« chimede Siracusano, la quale prendeva il nome dalla forma sua, di « *Coclea* » (*Coclea*, *Egyptia*, e *Cicogna* trovo altrove scritto). Intorno a che il Cav. Compagnoni saviamente argomenta (Vedi Nota I al passo precitato), che siccome prima di Archimede gli Egizj doveano usare con qualche artifizio l'irrigazione, non è però da credersi che esso sia stato il primo a dare il nome a tali macchine.

(1) Questo nome trovasi scritto dagli autori, e specialmente ne' giornali, in varj modi, il più spesso Mehemet Aly. Il proprio però è come sopra, cioè Mohhammed Alì. — Nel corso dell'opera ove si troverà scritto *M. Alì* si dovrà intendere *Mohhammed Alì* vice-rè d'Egitto.

vuto fare. — E non è egli vero che per dare una giusta idea d'un personaggio, quando se ne vuol tessere la veridica storia, non solo bisogna dire quello che ha fatto di bene e di male, ma altresì quello che ha omesso di fare?

Ma no! l'età nostra inavvertente al bene che non si fa; muta sul male commesso, è intenta solo a prodigare encomj, e verso quegli stessi, i difetti ed il cattivo operare de' quali, pur ridonda sulla generalità. Così il vizio trionfa.

E poichè riguardo all'Egitto non si può sì facilmente appurare la verità, n'è avvenuto che non mai su d'altra cosa sonosi andate spargendo tante bugie, quanto intorno questo paese; quanto intorno a M. Alì che il governa.

E fa veramente stupore, che mentre M. Alì ha trascurato il mantenimento de' canali, opera di assoluta necessità, ispiri tuttavia, quantunque presso agli ottant'anni, fiducia, da crederlo capace di mandare ad effetto imprese gigantesche: imprese superiori forse a quant'altre mai gli uomini hanno saputo fare per l'innanzi.

Ispira pur tuttavia M. Alì tanta fiducia? O diciamo altrimenti: fa maraviglia in vero che presso una nazione istruitissima quale è la Francia, vi si stampino e vi siano apprezzate opere ripiene d'iperboliche esagerazioni, rapporto a quanto ha fatto e a quanto si propone di fare M. Alì.

VII. Dando ascolto a ciò che scrive nel suo: *Aperçu général sur l'Egypte* (Paris 1840) M. Clot (*Bey*), l'Egitto è di già pervenuto a tanto lustro che nulla ha da invidiare le nazioni civilizzate d'Europa.

« L'Egypte, predica egli al Cap. XIII, §. 3, régénéré par le vice-roi, nous semble appelé aux plus hautes destinées ». (Ei vien fuori sempre con giudizi assoluti, o astrat-

Digitized by Google

tamente confonde il confronto di tempo, col confronto de' luoghi).

Trattandosi di canali d'irrigazione non v'è altrimenti quella mancanza che palesemente mostravasi, or son pochi anni, a chi viaggiava per l'Egitto. Ma secondo M. Clot più milioni di metri ne furono scavati in pochissimo tempo. Però con tante belle cose, se si potesse rappresentare in un quadro le campagne dell'Egitto e quelle della Lombardia, per esempio, vedrebbesi qual disparata differenza passa fra il sistema idraulico dell'uno e l'altro paese (1).

(1) M. Clot (Bey Cav. Comm.) al Cap. XIII, § 1. A guisa di rapporto comunitativo, enumera, ed indica coi respettivi nomi arabi i vecchi canali d'irrigazione, e nel medesimo Capitolo parla a lungo di quelli fatti scavare di recente ed in pochissimo tempo, da M. Alì; quali lavori di canalizzazione, compresovi dighe, ponti, bacini ec. ei fa sommare a 104,356,667 metri cubici. Fa poi ricca la sua opera di altre tavole numeriche degli annuali lavori che fa eseguire M. Alì da poco tempo in qua. Ma marcar numeri è cosa facile: l'importanza sta nella verificazione de' fatti; i quali però io non intendo dell'intutto impugnare: anzi mi faccio debito riferire: che nel *Bulletin de la Société de Géographie* (di Parigi) Vol. XVIII.° Anno 1842, si trova inserita una lettera (pag. 140, Sessione del mese d'Agosto) diretta a M. Jomard da M. Linant (in data del basso d'Egitto 28 Febbrajo 1842), impiegato presso M. Alì come ingegnere in capo dei canali, ponti, argini, nella quale espone che egli si trova riguardo al suo impiego, molto occupato (e lo credo). « Io faccio, scrive egli, tutto il possibile per secondare l'attività infaticabile di S. A. il quale, adesso che nè la guerra, nè le possessioni della Siria e dell'Arabia non l'occupano come per il passato, ha messo tutta la sua attività a migliorare l'interno (cioè riconosciuta la miserabile condizione in cui si trova il paese, sente la necessità di migliorarne la condizione) ». Quest'anno, prosegue M. Linant, egli ha fatto terminare tutti i progetti di canalizzazione; egli ha fatto organizzare per 400,000 (?) operai, press'a poco (frase opportunissima)..... in quattro mesi si è fatto più di 40 milioni di metri cubici in terrapieni (*Terrassemens* ec.), in dighe, e canali....Per completare il sistema di canalizzazione, d'irrigazione e per la prosperità dell'Egitto,

A sentir costui non andrà guari, che strade di ferro incroceranno per tutti i lati l'Egitto, ed inclusive una saravvene dal Cairo a Suez. (Assurdo pensamento!) « En « peu (dice al §. 3 del medesimo citato capitolo) d'années « elle sera (l'Egitto) sillonée par des chemins de fer; 1.° de « Suez, au Caire et à Peluse sur les digues du grand canal « (che deve farsi); 2.° du Caire à Alessandrie sur les bords « du Nil; 3.° d'Alexandrie à Rosette, Damiette et Peluse « par le littoral de la mer. Lorsque les lacs desséchés au- « ront été rendus à l'agriculture, ces contrées alors salu- « bres, redeviendront encore les plus fertiles et les plus « peuplées du monde » (1).

Un canale simile a quello che fu il resultato dell'opera riunita (nel corso di molti secoli) d'un Sesostri, d'un Neços, d'un Dario, d'un Tolomeo Filadelfo, d'un Traiano infine (opera tanto difficile da far dubitare che da' mentovati potentissimi sovrani sia stata condotta a buon fine); Al dire di Clot, da sè solo l'ottuagenario M. Alì è per fare

non vi mancherà altro che il gran canale di Gebel-Beiyéleh per l'alto Egitto, i grandi barraggi del Nilo alla punta del Delta per il basso Egitto, ed in fine la comunicazione dei due mari (non vi manca altro che questo? ma non è però poco).

Forse sorprenderà il lettore, come me sorprende, che M. Alì abbia potuto fare eseguire tanti lavori in sì pochissimo tempo, ed in mezzo a tanti imbarazzi. Imperocchè sino al 1841 attendeva a ben altre cose che al miglioramento agricola dell'Egitto. Ma dove ha potuto trovare 100,000 uomini alla volta, se l'Egitto è oggi così spopolato? forse che M. Alì per arte magica ha la facoltà di convertire le sue balle di colone in schiere d'operai? Ma comunque si sia: se non è tutto quello che si predica dai suoi impiegati, purchè faccia, meglio qualche cosa che nulla; e quantunque troppo tardi, meglio una volta che mai.

(1) Qui bisogna ben dire che il Progettista del Pignotti deve cedere il luogo a M. Clot.

Digitized by Google

scavare: e non basta. Perchè l'opera sodisfaccia interamente al bisogno, questo nuovo canale biforcandosi in due rami, l'uno comunicherà col Nilo, l'altro col Mediterraneo.

Se le opere dell'arte meccanica fossero tali di natura loro da potersi eseguire conforme i piani o perizie respettive: se queste fossero sempre basate su dati positivi, convengo che M. Clot-Bey avrebbe persuaso chi ha letto il suo libro, che oramai partendo le navi da' nostri lidi per andare nel mar indiano, non sarebbero altrimenti necessitate passare per il Capo di Buona Speranza, ma potrebbero giungervi direttamente veleggiando a traverso l'istmo di Suez; giacchè esponendo egli il piano che dei canale in discorso ne ha fatto M. Cordier, basato su dei medesimo, ne addita facilità e prontezza dell'esecuzione, mitezza della spesa. Ma disgraziatamente un tal piano non persuade le menti che amano la realtà delle cose; e parlandone la Gazzetta di Firenze (10 Dicembre 1842), lo caratterizzava per *curiosissimo:* epiteto probabilmente datogli prima da altro giornalista, giacchè la Gazzetta di Firenze s'attiene al prudenzial sistema di ripetere in succinto le notizie, e nulla più.

Ma quello che soprattutto deve destar meraviglia, a me sembra, è il progetto di cui parla M. Clot, cioè di costruire sul Nilo dei ponti a modo di chiuse, o come esso chiama, de' barraggi ad oggetto di tenere in collo l'acque tutte quelle volte che il fiume non ne arrechi tante quante sono necessarie all'inaffiamento dei terreni. E su tal proposito a lungo si trattiene, esponendo il piano che da prima ne fu fatto da M. Linant, il quale, per ottenere l'effetto ricercato, crede sufficiente il costruire un solo barraggio alla punta del Delta; e quello altresì fatto dal sopra citato

M. Cordier, al quale sembrò necessario il doverne costruire non meno di tre.

Quanto ho detto sin qui di M. Clot, si legge nel suo *Aperçu général sur l'Egypte.* Ma poi come membro della Società geografica di Parigi, fedele alla sua missione, spedisce dall'Egitto, ove si trova impiegato, al centro tratto tratto relazioni intorno a tutto ciò che si fa o si pensa di fare di nuovo nel paese. E sembrandogli forse di non avere detto abbastanza da ispirare piena fiducia nel lettore riguardo i giganteschi progetti di cui parla nel suo libro, torna colle sue lettere, che dirige alla Società geografica, sul medesimo argomento. Ed all'argomento gli offrono in vero materia i nuovi piani che vengono l'un dopo l'altro improvvisati da ingegneri che successivamente vanno dalla Francia in Egitto. In una delle quali lettere, diretta a M. Jomard (1), fa menzione del progetto di M. Mongel riguardante il barraggio del Nilo, addimostrandone il merito, siccome portante ad una metà di spesa meno degli altri presentati antecedentemente E nella medesima lettera tien pur discorso d'altro progetto, che riguarda il canale di comunicazione fra i due mari, nella quale per indicare la facilità dell'impresa, termina dicendo, che « selon MM. Li-« nant et Mongel (autori del progetto) il suffirait de 3 à « 4 milions de francs pour l'exécution ».

E col medesimo spirito di fiducia, in altra lettera (2) diretta dal Cairo (3 Dicembre 1842) al medesimo Jo-

(1) Inserita nel Bullettino ec. T. XVIII, pag. 149, anno 1842, del 4 Agosto.

(2) Inserita nel Bullettino ec. T. XIX, mese di Maggio 1843, pagine 468-469.

mard (1), tornando a parlare delle gigantesche opere di M. Alì dice: « Je vous ai parlé..... des travaux immen-« ses que le vice-roi avait fait exécuter pour l'endigue-« ment du fleuve (lavoro il meno interessante). Vraiment « il y a dans les décisions de cet homme quelque chose de « *providentiel!* ». Per soddisfare a pieno l'ufficio suo, a M. Clot non manca altro che fare di M. Alì un secondo profeta.

Ma per venire alla conclusione. Che importa che M. Clot (Bey, cavaliere, commendatore ec. ec. ec.) vada predicando i grandi vantaggi (così chiude un suo capitolo) che risentirà (cioè che risentirebbe) il commercio europeo, indiano, e specialmente l'Egitto, dietro l'effettuazione del canale di comunicazione fra i due mari, e delle strade di ferro, e del barraggio del Nilo? Qual dubbio che opere di tal natura non fossero per arrecare immensi vantaggi! Ma difficoltà tali ne presentano, da farne grandemente dubitare la possibile esecuzione, checchè da M. Clot si dica di sì grandiosi progetti, come d'opre d'un giorno, e come se a M. Alì non costassero che il pensiero per mandargli ad effetto.

(1) M. Jomard, che fu dei bei numero uno de' componenti l'*Istituto d'Egitto*, ha mantenuto sempre una certa predilezione per questo paese. E come membro della Società geografica di Parigi, a lui specialmente si dirigono di là le relazioni tanto sull'Egitto stesso, che su' paesi confinanti.

Nell'elenco degli autori ch'hanno scritto intorno l'Egitto (elenco ch'io pubblicherò quanto prima) Jomard è quegli che vi figura per il numero delle sue produzioni. Questo chiarissimo orientalista si ebbe il piacere di vederlo nello scorso mese di Settembre in Firenze, e ne' sei giorni che vi si trattenne, visitò fra i principali stabilimenti, la doviziosa Biblioteca Palatina.

Bisogna ben dire, o che M. Clot è dotato d'un sentimento sì umanitario, che in qualunque progetto, purchè abbia per fine il benessere sociale, questo tal sentimento tanto lo preoccupi, da non vederne più affatto le difficoltà dell'esecuzione (1); o altrimenti bisogna supporre, che i favori ottenuti da M. Alì lo abbiano allucinato per modo, da credersi nel dovere di contraccambiarlo colla più servile adulazione (prezzo a cui vendono i lor favori i grandi!). Ma suppone egli d'avere acquistata in Europa tale autorità da poter dare francamente ad intendere intorno il governatore dell'Egitto le più strane cose? Non sarebbe questa un'offesa che si farebbe al buon senso? E quando ei pure per via di autorità acquistata (tanto per la massa il mondo cieco prevale sul mondo illuminato, che pur troppo la fama spesso esalta ciò che manca di merito) fosse potuto giungere a far credere vero ciò che è favola; l'abusare di tale autorità non sarebbe ella ancor maggior colpa?

VIII. Ma che pensa il venerando vecchio di tante belle cose che si vanno dicendo sul fatto suo? Che pensa egli di questi canali di comunicazione fra i due mari, di queste strade di ferro, e soprattutto che dice di questi barraggi? Io credo bene ch'ei ne rida.

Io non dubito punto che accerchiato dalla turba dei suoi cortigiani (fra i quali ponvi qualche europeo), in certi momenti di effervescenza mentale, o per passatempo, anzichè dietro mature riflessioni, M. Alì sia andato cianciando

(1) Io scrivente conosco il soggetto di persona, ma non tanto da poter dare un giudizio positivo sulla sua moralità.

di quelle millanterie che li vengono attribuite. Nè deve far meraviglia che quegli stessi cortigiani per sodisfare all'ufizio loro, di sì fatte millanterie che M. Alì dicea per novella, essi siano andati bucinando ed asserendo nel serio. Voleavi un autore che gli desse peso, e M. Clot se ne assunse l'incarico! Voleanvi dei pubblici vociferatori che le spargessero per l'Europa; ed i giornalisti, pronti sempre a sparger menzogne, si sono fatti sempre un dovere di fare eco, e senza chiose, a quanto s'è detto e scritto intorno al fatto e da farsi da M. Alì.

Però se vogliamo considerare nel suo vero aspetto la cosa, io credo che il perspicace M. Alì, seppure gli anni e gli affari non gli hanno affievolito il lume dell'intelletto, nutra meno speranza di vedere effettuati gli enunciati progetti, che d'aver egli vita ancora per un secolo.

Ma, si dirà forse, comprova il fatto, che M. Alì vi acconsente: si dirà che già in copia materiali sono stati trasportati ne' respettivi luoghi ove devono essere eseguiti e canali e barraggi nel Nilo, e strade di ferro ec. Ah! diciamo piuttosto che tanti materiali, sì differenti piani e tanti studj preparatorj alle opere in discorso, sono dimostrazioni apparenti a danno dell'agricoltura e dell'erario dell'Egitto. A danno del villico che ritraendo un sudato frutto dalla terra, questo poi non serve che a pascere parasiti. Diciamo piuttosto che sono di già trascorsi cinque o sei anni da che si vanno facendo di siffatti preparativi senza che per anche si sia veduto alcun buon resultato.

Diciamo piuttosto, che M. Alì, considerando il biasimo che su di lui giustamente ricaderebbe in caso d'infelice esito, e vedendo che grandi difficoltà s'oppongono alla

buona riuscita; egli, permetta sì che si vada ninnolando, e desideri che in Europa si seguiti ad avere alta stima di lui e si creda capace di grandi cose; ma non permetta però che si venga all'opera di proposito. Io credo sì che l'astutissimo uomo abbia considerato che il merito sta, non nei progetti, ma nel fatto, e nel fatto bene. Essendo debito di chi ordina, il prevedere i resultati; ed altamente riprovevole l'ordinare e il fare eseguire i progetti inconsideratamente.

O se daddovero vuolsi rendere onore all'uomo che colle tante sue gesta ha ripieno del suo nome il mondo; diciamo ch'ei vada imitando quel sovrano che fu luce di civiltà nel secolo passato. Sovrano il quale nell'occasione che s'andava ventilando un tal piano d'alta importanza, disse: « Io non voglio per dare a me stesso la soddisfa-« zione di vedere eseguito un mio progetto, esporre alla « rovina lo Stato ».

E di ciò tanto più mi lusingo, riflettendo che M. Alì ha sempre desiderato essere addottrinato intorno a'precetti e massime degli uomini sommi che han fiorito presso di noi. Perciò giova sperare, che fra le tante belle massime, sia pervenuta a sua cognizione questa di quel Gran principe: *Per dare a sè stesso la soddisfazione di vedere eseguito un qual siasi progetto, non deve perciò un sovrano esporre alla miseria il popolo che prese a governare* ». Oh raro esempio di sublime virtù! Sì tu fosti tale quale voleva Platone che fossi un sovrano onde il popolo potesse essere sotto il tuo reggimento felice (1). Dono però che

(1) Sentenza che di sovente soleva ripetere Marco Aurelio: « Felici saranno i popoli quando i re saranno filosofi ec. », e bene poteva dirsi così Roma sotto il suo impero.

natura radamente comparte agli uomini. Se M. Alì entra nel novero de'pochi, farallo palese la storia che scrivo, se dato mi fia di tirarla a compimento. Per ora l'opere della natura richiamano la nostra attenzione.

IX. *Corso del Nilo.* Non potendo stabilire la origine del Nilo, è forza, per dare un'idea del suo corso, prendere le mosse dalla Nubia Superiore (*Sennâr*) e dal paese di *Halfaï*, dove sotto il latitudinario 15° e 40^{m} boreale si congiungono due fiumi, l'uno nominato *Riviera Bianca* (Bahhr-el-Abiad), l'altro *Riviera Azzurra* (Bahhr-el-Azrak) per formare il gran fiume, il quale dopo aver traversato la Nubia, l'alto e per ultimo il medio Egitto, si divide in due grandi diramazioni (15 miglia circa sotto il Cairo), dando luogo così a quella biforcazione che gli Arabi dicono *Batu-el-Bahhra* e che i Greci chiamarono *Delta* per la sua rassomiglianza alla quarta lettera del loro alfabeto.

La *Riviera Bianca* discende dalla parte S. O. S'è creduto sino a poco più d'un anno indietro, ch'avesse la sua sorgente ne'monti *El-Kamar*, o altrimenti detti monti della luna (nella Nigrizia). Ma dietro recentissime esplorazioni ciò si è dimostrato non esser vero.

L'altra riviera scaturisce dalla parte di S. E. ed ha origine nell'Abissinia al S. O. del lago Dembea. È quest'ultima riviera che Bruce prese per il vero Nilo; ma poi quindi Caillaud ha riconosciuto essere il ramo primitivo l'altra riviera contradistinta col nome di *Bianca* (Bahhr-el-Abiad). La qual verità ei dedusse dalla sua larghezza ch'eccede almen d'un terzo quella della riviera *Azzurra* (Bahhr-el-Azrak); come pure dalla sua direzione che si trova continuata molto al di là dell'altro confluente.

Lungo tutto questo corso, dal Sennâr cioè al Delta, che considerasi di cinquecentocinquanta leghe, e sino al mare leghe seicento (1), il Nilo riceve un solo affluente che è il Tacazzè, il quale v' imbocca presso la parte meridionale della Nubia (a destra) poco dopo la congiunzione del confluente Nilo Azzurro (ramo orientale) e Nilo Bianco (ramo occidentale) (2).

(1) Vedi *Dizionario Geografico universale*, composto da una Società di dotti Francesi, traduzione italiana. Venezia: tipi Antonelli.

(2) Il Tacazzè (Atabarah) ha la sorgente propriamente nell'alte montagne della provincia di *Lasta* (nell'Abissinia). « Questo grande affluente « del Nilo, dice il cav. Balbi, traversato il regno di *Tigrè* ed il paese dei « Sciangallab, poscia dall'alta Nubia dove col Bahhr-el-Azak, e col Nilo « forma la famosa isola di *Meroe* » (Vedi Balbi, Geografia la parte che tratta dell' Egitto, pag. 31, edizione di Torino). A schiarimento di questo passo credo opportuno l'aggiungere.

Che il Tacazzè sbocca nel Nilo 50 leghe circa dopo la congiunzione di due confluenti. Che le linee segnate dai tre fiumi. 1.° Tacazzè, 2.° Nilo Azzurro, o ramo orientale, e 3.° Nilo propriamente detto, marcano il confine di Meroe, a cui il nome d' Isola è stato dato impropriamente; giacchè altro non è che una gran penisola avente una lunghezza dal N. al S. di leghe 100 e circa 80 di larghezza dall' E. all'O.

In questa isola o penisola fuvvi una celebre città di questo medesimo nome, che fu considerata dagli antichi qual culla dell'astronomia e delle lettere. Da *Strabone* (Vedi Libro I, pag. 15. Edizione.....) designata come reale residenza e città principale dell' *Etiopia*.

Diodoro pure dice qualche cosa di Meroe, ma mostra ch' ei ne aveva poca cognizione. Meroe, ei narra, ha ora una lunghezza di tremila stadi, e n' è larga mille, e contiene non poche città fra le quali la più nobile è Meroe edificata da Cambise e da esso impostole questo nome in onore della sua madre che così chiamavasi (Lib. I, Sezione I.ª pag. 60).

Erodoto, là ove dà l' itinerario della parte superiore del Nilo, di Meroe parla così: « Poscia verrai ad una gran città, il cui nome è Meroe. Questa città dicesi essere metropoli degli altri Etiopi, e quegli che

Anticamente il Nilo gettavasi in mare con sette bocche, altrimenti dette *foci principali* (1) per distinguerle da altre, cui davasi il nome di *false foci*. Le foci principali chiamaronsi con varj nomi, ma più generalmente con i seguenti (nella direzione di Levante verso Ponente).

1.° *Foce Pelusiaco* o *Bubastico*, il quale prendeva questa denominazione dalla città di *Pelusio*. Questo ramo si trova oggi convertito in un fangoso canale.
2.° *Foce Tanitica* altrimenti chiamata *Saitica*.
3.° *Foce Mendesia* o *Dibeh*..... questa e l'antecedente vanno a perdersi nel lago *Menzaleh*.
4.° *Foce Fatmetica* o *Bucolica*, oggi costituisce la bocca di *Damiata*.
5.° *Foce Sannitica* o *Sebennitica*.
6.° *Foce Balbitina* oggi di *Rosetta*.
7.° *Foce Canopica* o *Eraclotica* detta pure *Mareotica* o di *Abuchir*, distante circa 12 miglia da Alessandria (2).

V'erano inoltre le due *Pseudostomata* (false foci) che Tolomeo designò, l'una col nome di *Pineptimi*, l'altra di *Diolcos*, poste fra le foci *Fatmetica* e *Sebennitica*. V'erano poi altre false foci o rigagnoli che andavano a perdersi

stanno in essa, venerano solo degli iddii *Giove* e *Libero* (Bacco), ma questi onorano grandemente » (Vedi Libro III, §. 29).

È poi un fatto incontrastabile che trovansi nella penisola di Meroe avanzi considerevoli di monumenti.

(1) *Et septem gemini turbant trepida ostia Nili* (Virgilio *Eneid.*).

(2) Non so intendere come Malte-Brun abbia potuto dire che il ramo canopico si confondeva col canale di Alessandria, subito che il primo si gettava in mare circa 12 miglia lungi dalla città.

talune nei laghi, tal'altre sboccavano in mare. Ma se rimontar si volesse alla più remota antichità, non ci potremmo formar altra idea della parte settentrionale dell'Egitto, che d'una intersecazione di fiumi a similitudine di una rete intrelciati fra loro; la qual condizione idrografica-fluviale deve essere stata certamente preceduta da una condizione idrografica-marittima.

Standocene a quello che lasciò scritto Erodoto (1), le due foci *Balbitina* e *Bucolica* non erano naturali, ma rami scavati dalla mano degli uomini; e la prima, la Balbitina, derivata dalla Canopica (2).

Le diramazioni del Nilo oggi esistenti si riducono a due e sono: la foce di *Damiata* e la foce di *Rosetta*; inoltre alcuni rigagnoli, residuo delle foci obliterate, i quali vanno a perdersi nei laghi. Vi è poi un canale artificiale navigabile: di questo più a proposito dovremo parlare nel seguito dell'opera; come pure di un secondo canale ultimamente scavato da M. Alì, che con il primo si congiunge.

In quanto alle due foci tuttora esistenti, quella di Damiata offre un libero passaggio alle navi. Non così l'altra di Rosetta, la quale per i banchi d'arena che la ingombrano, si rende pericolosissima, e non lieve tributo vi paga annualmente la navigazione.

(1) Lib. II. §. 17. 18.

(2) Restata è memoria della città di questo nome (Canopo) e per la sua origine, se vero è quanto lasciarono scritto Strabone (Lib. XVII), Plinio (Lib. V), e per ultimo Tacito (Lib. II degli Annali, ove parla del viaggio fatto da Germanico in Egitto), e pe' dissoluti costumi de' suoi abitanti, conforme dice Seneca in una sua epistola (51.ª); ma di queste cose più opportunamente parleremo a suo luogo.

X. *Isole del Nilo.* Nel corso del Nilo si trovano molte isole: la principale senza dubbio è quella del Delta. Concorrono alla di lei formazione, ai lati, da una parte il ramo di Rosetta, dall'altra quello di Damiata, e anteriormente il mare Mediterraneo. La sua lunghezza è di circa 50 leghe, la larghezza meno di 40 (1).

Rimontando il fiume, dopo il Delta, tratto tratto s'incontrano isole di varia grandezza. Le più ragguardevoli reputansi le due che sono presso al Cairo; cioè l'isola di Bulacco, così chiamata per essere in vicinanza al sobborgo di questo nome; e l'isola di Roda (Raudah) che dalla parte di mezzodì guarda il vecchio Cairo. Entrambe ben coltivate, anzi ornate di giardini, ma quella che più desta ammirazione è l'isola di Raoudah (dove alla sua estremità meridionale è posto il Nilometro). È quivi che il Pascià figlio (Ibrahim) sino dal 1830 fecevi costruire un amenissimo giardino. Il bello però di questo sito resulta meglio dall'opera della natura, che da quella dell'uomo. E tale ne è la vaghezza, che per nulla è da reputarsi inferiore a qualunque altro *luogo di delizia* d'Europa; seppure eccettuar non si voglia *Caserta* presso Napoli. E se non fosse che l'uomo trovandosi in stranieri paesi, desidera sempre e preferisce a qualunque soggiorno la patria, come Omero n'espresse ne' due seguenti versi:

« Deh! quale giammai l'uom può della patria
« Sua contrada veder, cosa più dolce? » (2)

(1) Dagli antichi si consideravano 750 stadj ciascuno de' due lati, e 1300 la base bagnata dal mare; il che denota dimensioni ben differenti da quelle da me indicate.

(2) *Odissea*, L. IX, traduzione di Pindemonte.

e se non ripugnassero le costumanze de' presenti abitanti dell' Egitto alle nostre affatto contrarie; non vi sarebbe, io credo, alcuno de' tanti viaggiatori che visitano quelle contrade, che messo piede nell' isola di Roda, non sentisse nascere nell' animo il desiderio di passarvi la vita.

Avvicinandosi al confine meridionale dell' Egitto, se non si vuol far conto d' alcun' altra dell' isole, che pur ve ne sono varie, quella però di Elefantina (rimpetto Siene o Assouan presso la prima cateratta) non è da passarsi sotto silenzio, tanto essa è celebre nella storia. È presso la medesima che si trovano avanzi di magnifici monumenti. Quindi « una serie di altre isolette ridenti e fertili, a cui « la verzura e la situazione deliziosa meritarono il nome « di *Giardino del Tropico* (1) ». Fra queste primeggia l'isola di File (*Philae*), la quale propriamente costituisce una parte della prima cateratta (2).

XI. *Cateratte del Nilo.* Le cateratte del Nilo sono state sino al declinare dello scorso secolo argomento di esagerati racconti. Lo stesso Cicerone entra nel novero degli esageratori (non così Diodoro, il quale per quanto a me sembra, parlò della prima cateratta con verità e chiarezza), asserendo che l' acqua cadendo dalla prima cateratta produceva tal fracasso da assordire gli abitanti de' vicini villaggi. Seneca, colla sua enfatica eloquenza, parlando delle cateratte del Nilo, pose mente più presto ad ingigan-

(1) Passo riportato dal Cav. Balbi.

(2) Malte-Brun vuole che per l' isola di File si debba intendere la stessa Elefantina, appoggiando la sua opinione, più che ad altro, all'etimologia del termine.

tire l'effetto della sua narrativa, che di starsene alla verità (1).

E Paolo Lucas viaggiando in Egitto nel 1704 per commissione di Luigi XIV, anzichè smentire la menzogna, la ingigantì sempre più (2). Il nostro sapientissimo Melchiorre Gioia, pronto sempre ad afferrare ogni fatto per stabilirvi una massima ideologica, per un fatto stesso prendendo ciò che delle cateratte s'andava raccontando; là ove vuol provare che *l'azione moderata degli oggetti su i sensi ne fomenta e conserva la finezza, e che al contrario l'azione eccessiva gli stupidisce*; osò addurre per esempio *il fracasso che fa il Nilo precipitando dalle balze Cataduppas* (o *Cataduppe*, così sino da Erodoto chiamaronsi le cateratte del Nilo (3)), dicendo ei, che tal fracasso *produce sordaggine in quelli che le si avvicinano di troppo*. Ed aggiunge di più: ch'essi *rimangono per qualche tempo esposti alla di lei azione* (4). Suppongo che il Gioia abbia voluto dire: risentono per qualche tempo gli effetti d'una tale azione.

Ma giacchè non fa d'uopo ricorrere alle altrui relazioni, lasciando da banda quanto di strano è stato detto intorno le cateratte del Nilo, la verità del fatto è questa. Là ove l'Egitto

(1) *Excipiunt eum (Nilum) cateractae, nobilis insigni spectaculo locus.... In vastam altitudinem subito destitutus cadit cum ingenti circumjacentium regionum strepitu; quem perferre gens ibi a Persis collocata non potuit obtusis assiduo frigore auribus....* (Seneca *Nat. quist. Lib. IV. Cap. I.*).

(2) Oggi Paolo Lucas passa per un ciarlone, ma intanto le sue ciarle si trovano citate da molti autori.

(3) V. Erodoto, Lib. II. §. 17.

(4) Gioia, *Elementi di Filosofia*, terza Edizione di Milano 1822. Part. I. Cap. II, ove tratta *dei rapporti tra l'azione degli oggetti e la forza dei sensi*. Avverti però che nell'edizione di Lugano del 1837 s'omette l'ultima proposizione.

Digitized by Google

confina colla Nubia incominciano ad incontrarsi nell'alveo del fiume degli scogli, o « origini di montagne, dice Malte-Brun, le quali pare vogliano arrestare il suo corso ». E di fatti, i medesimi per un certo tratto ingombrano quasi tutto il suo letto. Scogli che sono un prolungamento delle montagne che fiancheggiano il Nilo. Essi impediscono potentemente la navigazione, ed in particolar modo andando a ritroso. Il nome che a questi ripari vien dato di *cateratte* è improprio, ma sanzionato oramai dall'uso. Incominciando da quella di *Siene*, ch' ha il nome di prima cateratta, sino ai due confluenti, ossia alla penisola del *Sennâr*, se n' incontrano non meno di quattro, la seconda distante dalla prima circa 50 leghe, senza contare gl' ingombri isolati che tratto tratto si trovano lungo il letto del fiume. — Erronea però è l'asserzione di Malte-Brun che tre sole cateratte enumera in tutto il corso del Nilo. Altri autori all' opposto peccano nel soverchio: e questi sono i Compilatori dell' Universo pittoresco (1), che ne vanno rammentando fino a sei. Ma se essi mettono in questo novero tutti i rialzamenti che sorgono fuori del letto del fiume, ancora l'enumerarne sei è poco. Concepire poi io non so la relazione del Conte *de Las Cases* (2), il quale narra, che si trovano sino a 180 cateratte tra piccole e grandi da *Assuan* al *Sennâr*. Nè è da supporre ch' ei comprenda in questo numero li scogli isolati; giacchè de' medesimi fa distinta menzione, esprimendosi così: *cento ottanta cateratte, in oltre molte correnti*

(1) V. traduzione dal francese, ediz. Antonelli, Venezia 1834.

(2) V. *Atlante istorico-geografico*, ec., pubblicato per la prima volta or sono quarant' anni, sott'altro nome di Le Sage. T. III, p. 151 dell'ultima edizione.

Digitized by Google

fra scogli e sassi, che rumoreggiano a varie miglia di lontananza.

A volere considerare le conseguenze itinerarie e commerciali che le cateratte producono, è forza riguardarle quali potentissimi ostacoli; ed anzi per lunga pezza furono considerate quale assoluto impedimento alla navigazione del Nilo. Ma oramai il fatto ha dimostrato che può rimontarsi il Nilo, abbenchè con grandissima difficoltà, sino al di là della Nubia superiore; ed inclusive la prima cateratta in tempo dell'alte acque, con buon vento, da esperti e robusti naviganti si sormonta senza grave pericolo (1). Ed in questo momento è generalmente noto, che se n'è esperimentato il varco con esito felicissimo con legni a vapore. Il primo esempio è recentissimo, cioè del 14 Novembre 1843, e nella Gazzetta di Firenze (5 Marzo anno corrente 1844), se n'è letta un' interessante relazione, il che mi disimpegna dall'entrare in altri particolari.

XII. *Larghezza del Nilo.* Le frequenti ed estese sinuosità danno al Nilo una larghezza assai varia. Consideratolo però ove le rive si prolungano parallele, ed in tempo delle basse acque, il suo letto presenta una larghezza di circa mille metri, di quattromila presso ciascuna foce. Ma cambia assai la scena quando l'escrescenza è al colmo. Allora navigando per questo fiume ti par d'essere in un marittimo golfo; e tanto è, che Rollin (2), standosene al racconto di

(1) Dirò qualche cosa all'articolo Geologia delle deduzioni che possono farsi, considerando l'origine che possono avere avuto le cateratte.

(2) Nella Storia Universale compilata da dotti inglesi, ec., si legge presso a poco lo stesso, ma con espressioni più moderate.

Seneca, va narrando. « Non esservi cosa più bella a ve-
« dersi quanto l'Egitto in due stagioni dell'anno, perciocchè
« se si ascende sopra qualche monte, o su la gran pira-
« mide verso i mesi di Luglio e di Agosto, si vede un
« *vasto mare* dal quale sorgono infinite città e ville con
« molti argini che conducono da un luogo all'altro, con
« dappertutto boschetti ed alberi fruttiferi di cui veggonsi
« solamente le cime: oggetto assai dilettevole all'occhio (1) ».

Non volendo tenere per esageratissimo il racconto di Rollin, è però vero che dalle sue parole, chi ignora il fatto, potrebbe formarsi un'idea diversa dal vero. Si convenga che nei tempi in cui vivea Seneca si trovassero infinite città e ville lungo il Nilo; ma queste cercherebbonsi invano oggi. Nè tampoco v'erano all'epoca in cui scrivea Rollin, vale a dire un secolo fa (2). È però innegabile che in più e diversi punti, il Nilo presenta vedute sorprendenti.

XIII. Ma fra i più be' luoghi, bellissimo ed oltremodo dilettevole riesce percorrendo il tratto, di circa otto miglia, ch'è fra Rosetta e la sua foce. — Fertili e verdeggianti campagne; spessi boschetti di datteri e di aranci si presentano allo sguardo; ville attorniate d'ameni giardini, ricchi di fiori di svariato colore, ed abbelliti dal maestoso banano, quanto gradito per lo squisito suo frutto, tanto di vago ornamento. Lungo il cammino, da tutte parti, tu vedi, e pellicani e cigni, e grue e avvoltoj, coll'immensa va-

(1) Roll. *Stor. Ant.*, T. I. Part. I. Cap. II. §. V. N.° 8.

(2) Forse no Rollin, ma il suo traduttore ha scritto città in luogo di villaggi, che ve ne sono molti realmente, però meschinissimi.

rietà degli altri volatili, i quali, non usi ad essere molestati dal cacciatore, si stanno tranquilli alla vista di chi loro s'avvicina. — Tratto tratto s'incontrano capannelle ingegnosamente costrutte dal pescatore nel pendio della riva, da dove senza disagio ei tira sovente e non indarno l'insidioso amo. — Eccoti giunto all'amplissima foce del Nilo! Se ivi il mar ti arresta, non men ti arresta la nuova e sorprendente scena. Là vedi *fremer ritroso alla corrente il flutto eruttato dal mare.* Là senti *mugghiar con vasto rimbombo i lidi* (1)..... Oh quante bellezze, sempre variando, nella loro varietà ci presentano e cielo e terra e mare! Meno che da lungi vele spinte dal vento (2), non vi ravvisi altr'opera umana. Ebbene? In mezzo a tanta solitudine, lontano da ogni umano contatto, trovi chi interrogare, trovi chi ti risponde. Ed è la natura, che umile nella sua grandezza, risponde ad ogni tuo pensiero: t'invita a godere dello spettacolo ch'ella colà ti presenta, ma ti lascia quindi nella confusione de'tuoi concepimenti. Sì! il Nilo, là ove va a confondersi colle salse acque, è ammirando fra le più stupende opere sue.

Non è però questo il solo spettacolo. È a questa foce che accorrono in gran numero gli « abitatori del canuto mare » ansiosi di guizzare sulle dolci acque; ma, incauti, vi trovano invece inaspettata morte. Da una parte l'avido pescatore senza molto studio (lontano circa un terzo di miglio dalla foce propriamente detta) tirando il suo giacchio, fa dello « squammoso armento » abbondantissima preda.

(1) Omero, Iliade, Lib. XVII.

(2) Se si va di questi passi, fra poch'anni si dovrà dire, navi che vanno per virtù del fuoco.

Ma la schiera, se fuggendo lo sconosciuto arnese cerca ove salvarsi, salvamento trova di fatti nelle fauci de'cetacei mostri. Gli astuti delfini, previdenti delle male augurate brame di quelli, essi pure in buon numero accorrono nel medesimo luogo per dar ricetto ai miseri nello spazioso lor ventre. Questa è la difesa che offrono i forti ai deboli! E bello è il vedere, avvegnachè trista idea ridesti, a fior d'acqua una moltitudine di que'cetacei, quali con tutta confidenza si avvicinano alla riva, che vanno capriolando presso il non curante pescatore.

Considerando la concorrenza alla foce del Nilo che fanno, pesci, delfini e pescatori; nel rapporto loro mi sembrò vedere un chiaro esempio di quanto accade fra noi esseri umani. Pur troppo è vero che il pesce piccolo per sua natura è destinato per cibo al grosso. E in quel modo che i miseri notanti sfuggendo l'insidie del pescatore non fanno che accelerare la morte loro, ricovrandosi attorno di chi è capace di lacerar la rete; così nell'umana società vediamo che col cercare la protezione dei potenti per isfuggire i mali che ne circondano, altro non si fa che entrare in bocca al delfino, anzi al pesce cane. Premio però meritato da voi vili piaggiatori; ma io vedo che la natura ingiustamente riserva le più volte sì tristo benefizio ai buoni. Ahi quanti esempj ci mostra la storia di protezioni con deplorabile effetto!

XV. *Velocità dell'acque del Nilo.* Il corso del Nilo è placido anzichè no, calcolandosi la sua velocità ad una lega per ora (1); a differenza però di quei siti ove il filone dell'acque

(1) N. G. Barruel nel suo *Traité élémentaire de Géologie* ec. (Paris 1839), a pag. 28 a titolo d'esempio, dice che l'acqua del Nilo in tempo

convertendosi in corrente, subisce un incremento non mediocre. Attesa la disuguaglianza dell'*alveo* del fiume, cagionata particolarmente da spesse sinuosità, di tali correnti incontransi bene spesso. Una delle più difficili a valicarsi si trova appunto presso il Cairo, cioè presso l'isola di Roda; e con tutta l'esperienza che ha il navalestro di quel sito, sciolta che ha la nave dalla sinistra riva, le viene spinta subito molto indietro, e con grande stento può guidarla verso la ripa opposta; per cui non è privo di pericolo questo passaggio.

XVI. *Profondità del Nilo.* La profondità del Nilo varia non poco, a seconda de'luoghi e de' tempi. All'epoca della maggiore escrescenza si vuole che le acque giungano sino a 40 metri. La sua media profondità in tempo delle basse acque si calcola dai 7 agli 8 metri; perciò navigabile facilmente con barche della portata di 60 tonnellate. — Ma ciò che dico, non si creda però ch' io pretenda poterlo affermare in modo positivo, giacchè da me non fu mai scandagliata la profondità del Nilo. Nè tampoco uniformità si trova nelle relazioni su di ciò. È scoraggiante invero il trovare ben di sovente tante contradizioni negli autori sino nelle cose positive, come appunto è in fatto della profondità del Nilo. A modo di esempio, Malte-Brun, accreditatissimo geografo, gliene assegna da 6 in 7 piedi. Il sig. Clot al contrario nel suo libro (1) stabilisce « che l'elevatezza delle acque del Nilo « cresce in ragione che si va verso la prima cateratta

dell'escrescenza percorre 7000 metri per ora e solamente 2100 quando l'acque sono rientrate nel suo letto abituale.

(1) Opera citata.

« e viceversa ». Ciò può ammettersi per il tratto di 6 o 7 miglia dalla foce, ma più oltre non mi pare ammissibile. « Durante » seguita Clot, « le *acque basse* nell'Egitto « superiore ha 35 in 40 piedi di profondità, da 25 a 20 piedi « al Cairo, andando a diminuire progressivamente sino alle « sponde del Mediterraneo (1) ». La differenza fra Clot e Malte-Brun è manifestissima. E se dove altro non occorre che calare uno scandaglio per riconoscere la profondità del fiume; e se in esperimenti di tal genere si trovano siffatte discrepanze, qual fede prestare a chi asserisce « che il Nilo « versa nel mare 680 metri cubi di acqua per ogni secondo, « e che il suo volume è almeno 20 volte tanto più grande « all'epoca della maggiore escrescenza » (2)? Basta! tenendo nella ricerca delle cose generalmente per guida la supposizione, e sostanzialmente poco curando la verità, dobbiamo però soffrire pazientemente che il patrimonio delle nostre cognizioni sia costituito in gran parte *da favole e chimere*.

Quello adunque di che posso assicurare, è che la corrente signoreggia per modo il letto del fiume, per cui annualmente vi produce grandi cambiamenti; e qua scavando e là accumulando arena, fa che nuovi e sconosciuti intoppi si presentano di continuo ai naviganti. Per siffatti cambiamenti, e per altre ragioni ancora, accade che la navigazione del Nilo si rende difficilissima, mentre è sì necessaria.

(1) Pare che in questa relazione Clot sia andato dietro le traccie di M. J. J. Rifaud, meno qualche leggiera modificazione.

(2) V. *Dizionario Geografico*, ediz. di Venezia, ec. — M. Linant or di recente ha fatto egli pure il calcolo della quantità d'acqua che si versa dal Nilo in mare; quali idrauliche dottrine si trovano riportate nell'opera citata di Clot-Bey.

XVII. *Caratteri fisici dell'acqua del Nilo. Proprietà che le furono attribuite, e suoi domestici usi.* L'acqua si dice ottima allorquando è senza sapore, senza colore e senza odore. Stando i caratteri fisici dell'acqua in queste proprietà negative, la sua bontà viene ad essere circoscritta. Più pura, più buona; però non potrà mai esservi luogo che possieda acqua di una bontà superlativa; giacchè basta che sia scevra da sostanze eterogenee per essere eccellente: ciò ammette un limite. Frattanto all'acque del Nilo furono attribuite distintissime proprietà; come quella di bollire ad un grado minore di calore che non occorre per far bollire l'acqua in genere; e di avere virtù medicinali tali, sino da facilitare la gravidanza (1). Sarà superfluo il dire che oramai sì fatti racconti sono riposti fra i favolosi. Ma quello che si asserisce pur tuttavia, è che l'acqua del Nilo sia superiore in bontà a qualunque altra; tanto che Maillet (che fu console generale di Francia in Egitto dal 1692 al 1708), considerò l'acqua del Nilo fra l'acque in genere, tale, quale è lo Sciampagna fra i vini. Al vero sarebbesi ei meglio accostato, se avesse detto, che in Egitto un bicchier d'acqua di limpida fonte, è tanto gradita quanto in un convito lo Sciampagna a preferenza del vino comune.

De Roziere (che fu ingegnere e membro della commissione scientifica in Egitto) ha detto, divenir ottima l'acqua del Nilo, spogliata che sia delle terre che vi si trovano disciolte; inquantochè contiene minor quantità di sostanze saline dell'acqua degli altri fiumi. Quanto esagerato mi sembrò il giudizio di Maillet, tanto più ragionevole reputo questo di De

(1) Questa virtù gli attribuiva Aristotele; ciò trovo riferito da De Roziere.

Roziere. Ma vuol tu sapere come trovasi nello stato suo naturale? quest'è. L'acqua del Nilo è torbida, o meglio fangosa, per molti mesi dell'anno; perfettamente limpida in nessun tempo. Non pertanto gli Egizj, meno alcune poche persone, anzi pochissime, non hanno altra fonte ove dissetarsi. Si praticano egli è vero mezzi opportuni per spogliare l'acqua che deve servire agli usi domestici dalle terre che vi si trovano mischiate; ma molte volte convlene beverla come viene tratta dal fiume, non potendo per l'intutto supplire i mezzi purificativi al bisogno: sebbene in questo caso sia disaggradevolissima bevanda (1). E chi vuole dissetarsi non poche volte è necessitato chiuder gli occhi e bevere acqua frammista al fango; fango però che tanto è utile alla vegetazione e del quale ora vengo a parlare.

XVIII. *Limo del Nilo.* Tutti i fiumi ingrossando portano seco, quali più, quali meno, sostanze terrose di varia composizione, per cui ne comparisce limacciosa e torbida l'acqua. Ma, nè per la qualità, nè per la quantità loro, ordinariamente richiamano l'attenzione di chicchessia; attesochè, generalmente parlando, tali sostanze non hanno in sè importanza alcuna.

Non così è a dirsi della materia che porta seco l'acqua del Nilo all'epoca dell'escrescenza. Il limo del Nilo, per l'influenza che esercita sulla vegetazione, e per gli usi a cui serve nelle arti, è annoverato fra le sostanze che meritano particolare esame ed interessa perciò alla scienza che ne sia conosciuta la sua natura. Esame che non isfuggì

(1) Non è qui a proposito ch'io parli de'mezzi praticati per purificare l'acqua che deve servire di bevanda.

Digitized by Google

di fatti alla commissione scientifica che seco portossi Napoleone, duce d'un esercito destinato a misteriosa impresa. E nella raccolta delle memorie che furono lette all'Istituto di Egitto (1), si trova inserita una breve relazione (di 5 pagine) di Regnault membro di quell'Istituto, intitolata « *Analyse du limon du Nil* ».

Dall'analisi di Regnault resulta che su cento parti di limo (disseccato) si contengono:

Di	Acqua	11
»	Carbone	9
»	Ossido di ferro	6
»	Silice	4
»	Carbonato di magnesia	4
»	Carbonato di calce	18
»	Allumina	48
		100.

Presa però in esame la relazione di Regnault, lascia dubitare della verità del resultato della sua analisi, con tutto che si trovi in certo modo confermata dall'altra fatta da De Roziere. Nella qualità, l'uno e l'altro, di membri della commissione scientifica ec., vanno d'accordo (s'intende che l'uno era consapevole degli esperimenti dell'altro, se pure non fatti con reciproca assistenza); meno qualche differenza nell'analisi quantitativa. Stabilendo De Roziere,

(1) Pubblicate in Parigi nel 1800 per i tipi di Didot sotto il titolo di *Mémoires sur l'Égypte, publiées pendant les campagnes du général Bonaparte dans les années VI et VII.*

siccome si legge nella sua memoria sulla costituzione fisica dell' Egitto (1).

Che in cento parti di limo si trovano:

Allumina per tre quinti di peso.
Carbonato di calce poco più di una quinta parte.
Carbone libero circa un decimo.
Cinque in sei centesimi d'ossido di ferro (che è quello che comunica all' acqua del Nilo la sua tinta rossastra!).
Da due in tre centesimi di carbonato di magnesia.
Qualche atomo di silice assai divisa, per il che può restare sospesa nell' acqua.

De Roziere, dopo aver indicato questo resultato, aggiugne: che il Nilo trascina così pendente il traripamento una quantità considerabile di *sabbia quarzosa*. Se egli avesse usato semplicemente la parola *sabbia* si sarebbe, mi pare, espresso con maggior chiarezza; giacchè poteva in tal modo intendersi che egli con questo nome di sabbia voleva indicare collettivamente la natura fisica del limo, dopo averne esposta l'analisi chimica. (In un successivo capitolo fa conoscere che ammette limo, e sabbia come due cose distinte).

Gratuita asserzione io reputo poi quella del medesimo De Roziere, ove dice (nel medesimo cap. sopra citato), che la parte più grossa di questa sabbia quarzosa precipita al fondo del fiume, producendo il rialzamento del suo letto; e che un' altra più sottile va a deporsi sul suolo, ed il restante si trascina sino al mare, concorrendo a produrre

(1) Vedi *Description de l' Égypte*, ec. Scienze naturali, Tom. II. Part. II. Cap. II. p. 465.

l'allungamento del Delta. Se asserisce che la parte più grossa precipita al fondo, non fu già perchè a ciò il resultato dell'osservazioni ve lo avesse condotto; nè tal giudizio io reputo potersi riguardare come basato sulle leggi della fisica, o propriamente su quella dell'Idro-dinamica. Ma De Roziere aveva però la sua ragione per dir ciò; e quale questa si fosse, si verrà pienamente a mostrare a suo luogo.

Si tenga il mio giudizio di nessun conto, ma pure il dirò francamente, ed è: che nel tutto insieme, nell'indicate relazioni trovo più vaghezza che verità.

Fra gli autori che posteriormente hanno scritto intorno all'Egitto, da più d'uno si tratta dell'analisi del limo del Nilo (Malte-Brun è un di questi). Rifaud per esempio, nel suo *Tableau de l'Égypte ou Itinéraire* ec. ec. (pubblicato a Parigi nel 1836), ne tratta a sufficienza. A leggere questo autore, ti pare di vederlo con cassette di reattivi, con recipienti, e quant'altri istrumenti compongono il fornimento del mineralogista, lungo la riva del fiume e nella campagna esplorare la natura delle terre che dalle acque del Nilo vi furono depositate; tale s'è il modo positivo con cui ne parla: « Il limo, dice egli, presso i bordi del Nilo è mescolato a molta quantità di sabbia; a maggior distanza poi dalla ripa, la terra si riduce quasi alla sola argilla (1) ». Ed altrove prosegue dicendo « che il terreno coltivabile del suolo in Egitto riposa su di una base di sabbia (per sabbia qui pare voglia intendere argilla) che lascia penetrare l'acqua del Nilo, e forma una riserva sotterranea, quale uno è sicuro di trovarvi sempre ad una profondità più o meno considerabile ». Ma quantunque Rifaud usi

(1) V. pag. 5 e 6.

un linguaggio d'originalità, ciò ch'egli dice, presso a poco è lo stesso di quello che aveva detto nella sua memoria o analisi del limo del Nilo Regnault di sopra citato; come pure si legge lo stesso nella memoria di De Roziere. Da ciò potrebbesi, egli è vero, argomentare, che tali osservazioni basano sulla verità, subito che coincidono fra di loro, se però il fatto realmente vi corrispondesse.

Per quanto è a mia cognizione, mi pare, che l'analisi del limo sia stata più volte ripetuta colle parole, ma non col fatto. E quantunque asserendo in senso d'originalità, gli scrittori recenti abbiano sempre preso ad imprestito ciò che dissero Regnault, De Roziere e quant'altri de'membri della commissione scientifica condotta da Bonaparte in Egitto. Concludo adunque:

1.° Che il conoscere la natura del limo del Nilo è di somma importanza, anzichè per gli usi a cui serve, lo è piuttosto onde potere determinare i cambiamenti che produce nel suolo.

2.° Che i su enunciati autori hanno parlato dell'argilla come terra depositata dalle acque del Nilo in modo vago. Non tanto perchè comprendendosi sotto questo nome miscugli terrosi di differente natura, l'uso di questa parola si rende troppo generico; ma vago in quanto alla maniera colla quale pretendono che venga dall'acque depositata sul suolo.

3.° Dimostrando la pratica che il limo del Nilo riesce d'eccellente nutrimento alla vegetazione, repugnare però l'ammettere ciò che asserisce De Roziere: che l'argilla entra per tre quinti nella composizione del limo: giacchè sta l'argilla (o *creta* comunemente detta) in ragione inversa alla bontà de'terreni. E qual ingegnoso compenso, parto

piuttosto dell' immaginazione, doversi considerare l' incarico che De Roziere e seguaci danno ai venti di trasportare dal deserto la più minuta sabbla quarzosa (o meglio spato calcareo) verso le rive del Nilo, la quale mescolandosi, dicono, alla suddetta argilla si rende per tal miscuglio il terreno atto alla vegetazione.

4.° I terreni che costituiscono il suolo dell' Egitto e specialmente quello del basso Egitto, se è forza riguardarli qual deposito fatto dalle acque del Nilo, i resultati geognostici dovranno perciò corrispondere alle sostanze che compongono il limo. Ma frattanto, conforme le relazioni de'su enunciati autori francesi, la natura del terreno che costituisce il suolo, conforme dico la loro maniera di vedere, se si esamina attentamente, si trova che non vi corrisponde. Cioè a me non pare, che vi sia nelle relazioni indicate una precisa coincidenza fra le sostanze componenti il limo ed il terreno che n'è stato dal limo stesso costituito. Potrebbe esservi, egli è vero, una terza potenza tendente a produrre nel suolo de' cambiamenti fisico-chimici. Quando parleremo appositamente dei terreni che costituiscono il suolo dell' Egitto, che sarà nel secondo libro, c' ingegneremo di riconoscere il fatto per quello che s'è, e vedremo se desso può conciliarsi con ciò che ne hanno detto Regnault, e De Roziere (1).

(1) Prima che io venga a parlare de' terreni che costituiscono il suolo dell'Egitto, sporo che potrò aver sott'occhio la relazione del viaggio in Oriente ec. del celebre G. B. Brocchi naturalista morto al Sennâr nel 1826, quale si va ora pubblicando in Padova. Cosa ei abbia detto dell'Egitto non so; ma è certo che mi sarebbe molto proficuo, se in quest' opera si trovasse che tratti dell' argomento in discorso.

5.° Quello che soprattuto interessava, era di riconoscere se nel limo si ritrova qualche sostanza d'un genere particolare; ma di ciò non s'ha cognizione.

6.° Per ultima considerazione dirò, che invece di analisi chimiche qualitative e quantitative, siccome non assolutamente necessarie, e sempre difficile ad averle esatte (1), doverci però contentare d'avere del limo del Nilo una cognizione pratica, anzichè rigorosamente scientifica. E per quanto ho potuto rilevare da' suoi caratteri fisici, il limo del Nilo trovo essere costituito per la maggior parte da *schisto marnoso* combinato ad una certa quantità di quella specie di *lignite* a cui vien dato il nome di *carbone fangoso* (2). A convalidare la verità di questa mia opinione, ne concorre la generale osservazione, la quale ci mostra che gli schisti formano una gran parte della crosta del globo, e che perlopiù circondano le montagne di granito: in copia di fatti se ne trova nei paesi da dove scaturisce, e per dove scorre il Nilo. Che le *marne* (miscuglio di carbonato di calce e allume) siccome sono quel miscuglio terroso il più confacente alla fertilità de' terreni, a ciò corrispondere esattamente il limo del Nilo, del quale, inoltre quello che l'acque depositano, i villici egizj industriosamente raccolgono dai canali, e da dovunque in maggior copia si trova, sostituendolo, per ingrassare i terreni,

(1) Ai nostri giorni s'è voluto fare della chimica quello che un tempo si fece delle matematiche, che si vollero ficcare dappertutto. E così oggi non v'è sostanza, non v'è corpicciuolo del quale non ci si faccia debito di chimicamente analizzare.

(2) Per questo tal miscuglio si potrebbe dire che il limo del Nilo è il resultato d'un *schisto marnoso bituminoso?*

agli escrementi; e di questi, quegli evacuati da cammelli, bovi e bufali, sostituiscono, essiccati che sieno, al combustibile, di cui moltissimo si scarseggia in Egitto.

In quanto poi agli altri usi, il limo del Nilo serve come di cemento ad impiastricciare le case del contado. E più con esso si fabbricano (o a propriamente parlare con quella terra che è riguardata qual deposito delle acque del Nilo) pipe ed utensili di varia forma.

XIX. *Letto del Nilo.* Fa mestieri considerare, che le acque del Nilo essendo ora più, ora meno cariche di limo, questo nel modo che si deposita nelle campagne all'epoca dell'inondazione, devesi pure depositare nel letto del fiume, quando rallentato il corso, si ristringono entro il loro alveo: così è di fatti. Esplorando il letto del Nilo, si trova il primo strato di puro limo. Ma quindi gradatamente la sostanza limacciosa, o melma, diminuisce per modo, che gli strati inferiori, ed a poca profondità, si trovano costituiti puramente d' una *sabbia* di sottilissima grana, di color plumbeo, alla formazione della quale, a parer mio, concorrono in preponderanza sali di calce, e d'allumina con qualche poco di ferro; in prova dell'esistenza di quest' ultimo, noterò che verso la foce ebbi luogo di osservare stratificazioni di questo metallo (1).

(1) Profittando dell'opportunità raccolsi di questa sabbia, la quale ho poi lasciato con altri oggetti a Livorno. Meno per indolenza che per il fastidio e spese indirette che ne cagionano i regolamenti doganali, questi miei oggetti insieme colla sabbia del Nilo restano ancor là. Però, quando saremo a parlare dell' Egitto nel senso geologico, se occorrerà, spero che potrò essere in caso di darne l' analisi precisa.

Potrebbe bastare questa semplice relazione di fatto, e si renderebbe di pura curiosità il ricercare la provenienza di questa sabbia, se il conoscere la natura delle sostanze minerali, ed altro, che seco trascinano e quindi depositano l'acque del Nilo, non si rendesse di somma importanza per l'influenza che tali sostanze esercitano nel suolo. Perciò, dopo aver noi in particolar modo parlato del limo del Nilo, ora importa ricercare la provenienza di quella sabbia che ne costituisce il letto: tal ricerca non può farsi che per via di deduzione.

Il signor De Roziere nel trattare della *costituzione fisica dell'Egitto* in generale, parlando di quanto concerne il Nilo in particolare, fu di avviso che nell'acqua del Nilo vi si trovino contemporaneamente *limo* e *sabbia*; l'uno però separato dall'altra; considerando le due sostanze affatto distinte. Egli, appoggiandosi alla sola legge di gravità specifica, fa depositare queste sostanze l'una prima, l'altra poi; l'una qua, l'altra là, ed inclusive (1) fa depositare la sabbia, come più grave, nel letto del fiume, in quella stess' epoca che l'acque acquistano la maggiore velocità, atteso l'accrescimento della lor massa (2). La quale spiegazione in vero non mi pare che ben s'accordi coll'osservazione, la quale ci mostra, che le acque correnti imprimono ai corpi che vi si trovano immersi, tale forza di proiezione, che nulla rendono quella di gravità; per cui possono trascinar seco grandi massi, non che minutissima sabbia. È questo un fatto che ci conduce a dover considerare inammissibile, che in tempo dell'escrescenza del Nilo

(1) Vedi ciò che si è detto nel paragrafo antecedente.

(2) Vedi Oper. Cit. Cap. III §. 1 e 2.

Digitized by Google

la sabbia possa depositarsi nel suo letto. Nè sabbia in vero vi si trova allorquando le acque corrono lentamente.

Il signor De Roziere osservando, che e nel suolo e nel letto del fiume si trova limo e sabbia, per ispiegare la derivazione loro, ricorse alla più facile deduzione, a quella cioè che immediata si presenta alla mente. Ma se si desidera la verità, bisogna riceverla per via di una più recondita deduzione (1).

Non mi tratterrò qui in lunghe e minute considerazioni, per non confondere di troppo la parte geografica con quanto appartiene alle scienze naturali; però limitandomi per ora ad esporre la mia opinione, dirò:

1.° Che il letto dei fiumi, come pure il letto del mare, si forma per una legge speciale inerente alla natura sì degli uni che dell'altro; per cui le sostanze minerali che vi si trovano, non sono tali, quali vi furono trasportate dalle correnti, ma nel loro lungo soggiorno vi subiscono una metamorfosi, se così può dirsi, fisico-chimica.

2.° Che alle acque del Nilo si trova frammista una sostanza minerale omogenea per i suoi caratteri fisici, la qual sostanza depositata, prende la forma di limo; perciò non altro che limo trovarsi nelle sue acque, del quale, quella parte che vien depositata nel suolo, si converte in terreno atto alla vegetazione; l'altra parte poi che lentamente si deposita nel letto del fiume, all'epoca in cui le acque si riducono ad un lentissimo corso, si converte in *sabbia*, per la legge

(1) È trascorso poco meno d'un mezzo secolo da che scriveva De Roziere. Qual sia la generale opinione che oggi regna intorno la derivazione o formazione della sabbia de' fiumi ignoro, nè la ristrettezza del tempo mi permette di fare ricerche in proposito.

Digitized by Google

su indicata; e così essendo, la sabbia che si trova nel letto del Nilo, ripetere la origine dal limo.

3.° In tempo dell'escrescenza, le acque per la loro maggiore velocità trascinano sino al mare la sabbia, che prima in forma di limo s'era depositata nel letto del fiume; e per sì fatto andamento, il suo alveo si mantiene presso che d'uguale profondità, e d'un piano inclinato discendente; meno che presso la foce si fa ascendente, per la ragione notissima, che la reazione delle acque marine tenendo in collo quelle del fiume, venendo queste a perdere della loro velocità, come accade presso le foci di tutti i fiumi, le sostanze minerali cedono al proprio peso, ed in copia vi si depositano. Il quale andamento di cose conduce a quelle conseguenze delle quali è superfluo il parlare.

XX. *Infiltramento dell'acqua del Nilo.* Per dar fine a questo primo capitolo mi resta da dire due parole dell'infiltramento delle acque. Non starò io ora a ricercare se è proprio di tutti i grandi fiumi l'insinuarsi colle proprie acque per lungo tratto in linea orizzontale nel suolo. Riguardo al Nilo questo accade difatti che a non poca distanza dall'alveo le sue acque filtrando s'introducono nelle campagne: ciò accade o si voglia attribuire a legge generale, ossivvero alla qualità del suolo. Ma s'è per questa ragione, non reggerebbe altrimenti quello che disse, o meglio ripetè Rifaud, che l'argilla ne costituisse la base; giacchè l'argilla avendo la particolare proprietà di ritenere l'acqua, se della medesima si trovasse costituito il fondo ed i lati del letto del fiume, essa vi si opporrebbe; mentre alla distanza di qualche miglio dal fiume, scavando si trova ad una certa profondità umido il terreno. Ma la ragione

di questo fatto resti per ora problematica, siccome a miglior uopo riserbo il ricercare se gli strati inferiori si trovano inumiditi dall' acqua in senso orizzontale proveniente dai fiume, o se in senso verticale vi filtra dalla superficie al tempo dell' inondazione.

PS. al §. XVIII. — Dopo che fu pubblicata la seconda dispensa (nel 5 Maggio) colla quale termina il primo capitolo (meno le poche righe di questa pagina 65 §. XX, terza dispensa), trovo un articolo di M. J. L. Lassaigne col titolo di « *Nouvelles recherches sur la composition du limon du Nil* » inserito nel N.° 17 (22 Aprile 1844) del periodico « *Compte rendu des Séances de l'Académie des Sciences* » (1).

La reputazione che gode il Sig. Lassaigne (professore di chimica e fisica alla scuola reale d'Alfort, autore del Dizionario di reattivi chimici), più l' argomento dell' articolo, sono due ragioni, in una riunite, di tal forza, che m' hanno per un momento fatto sospendere il proseguimento della stampa. E reputo buona ventura, che i resultati chimici dal limo del Nilo ottenuti dai Sig. Lassaigne, abbiano potuto in qualche modo esser da me inseriti nel capitolo di quest' opera in cui di questa materia si tratta.

Con tutto che io mi proponga di dare il sunto dell'articolo in discorso ne' più brevi termini possibili, ciò nonostante vedo di non potermi esimere dal riportarne per intero il primo periodo che sta a modo d' introduzione.

(1) Questo numero ho potuto aver nelle mani il 9 Maggio, giorno in cui è giunto per la posta da Parigi in Firenze.

« La fertilità, ei dice, del suolo in Egitto è dovuta, « come è noto, al limo particolare che l' acque vi depositano, *e che per la sua mescolanza coi letti superficiali di « quel suolo sabbionoso*, rende così le terre proprie a diverse « specie di cultura ». Questa generica considerazione, siccome è conforme a quanto avevano detto Regnault, de Roziere ed altri (1), mi fa dubitare che in ciò il Signor Lassaigne sia andato dietro ciecamente all'altrui pedate.

« La natura, prosegue, del limo del Nilo non è ancora « stata stabilita che per una sola analisi fatta nel 1812 (?) « da M. Regnault e pubblicata nelle *Memorie della Commissione d' Egitto* (*Storia Naturale*, T. II, p. 405) ».

Qui per vero dire il Sig. Lassaigne cade in un acronismo ch' è di qualche rilievo, trattandosi appunto d'un'analisi chimica. Al §. XVIII parlando di questa stessa analisi di Regnault, ho detto (2) che questo suo lavoro si trova inserito nelle Memorie dell' Istituto d' Egitto stampate a Parigi nell' anno VIII della repubblica, cioè nel 1800. Ciò io non diceva a caso, ma avendo il libro sott' occhio (favoritomi per sua gentilezza dal Sig. C. Gràberg); e chiunque può riscontrarvi a pag. 348 questa relazione di Regnault sul limo del Nilo: relazione che egli aveva già letto in Egitto nel consesso degli Scienziati francesi che allora colà ne costituirono il nuovo, anzi effimero Istituto. — È poi vero che la relazione sul limo di Regnault fu in appresso incorporata nella *Description de l' Égypte*, opera più volte

(1) V. §. 18 e 19.

(2) V. nota 1 del medesimo §. p. 55.

da noi citata, e che, come s'esprime il Sig. Lassaigne (prendendo il contenuto per il contenente), è costituita dall'insieme delle Memorie della Commissione d'Egitto. — Tanto sia detto a titolo di schiarimento e non di censura, giacchè intendo parlare del Sig. Lassaigne nella sua qualità di chimico e non di bibliografo.

Però, nel senso altresì d'uomo erudito, sparge dei lumi proficui al proposito nostro, quando per indicare le circostanze che l'hanno indotto a fare l'analisi in discorso, ci dice: — « Consultato da M. Las-Cases sulla varia « composizione del limo del Nilo e su i resultati ottenuti « ne' travagli precedenti, ho dovuto fare differenti ricerche « per assicurarmi, se nuovi esperimenti erano stati intra- « presi dopo la pubblicazione della memoria di M. de Re- « gnault, *ed ho veduto con sorpresa, che nulla era stato « pubblicato su questo soggetto capace d'interessare gli agro- « nomi* (1). In conseguenza, prosegue, M. de Gasparin, « membro dell'Accademia avendomi comunicato una pic- « cola quantità di questo limo, che egli dovè alla compia- « cenza del suo collega dell'Istituto M. Élie de Beumont, « io ho preso ad analizzarlo ».

Intrapresa adunque quest'analisi, della quale il valente chimico ne espone minutamente il metodo, 100 parti di limo del Nilo dopo la disseccazione $a+100$ gradi del termometro centigrado, ha trovato composto:

(1) L'uso pratico, per dir vero, è bastante per far conoscere agli agricoltori dell'Egitto i vantaggi che si possono ricavare dal limo del Nilo, senza che per loro sia necessario ricorrere ad analisi chimiche.

Di Silice (acido silicio)	42	50
» Allumina (ossido d'allumio) .	24	25
» Perossido di ferro	13	65
» Carbonato di calce	3	85
» Carbonato di magnesia . . .	1	20
» Magnesia.	1	5
» Acido ulmico e materia organica azotata	2	80
» Acqua.	10	70
	100	00

Si rende non pertanto manifesto, che la recentissima analisi di Lassaigne diversifica non poco da quella di Regnault (1). Fra le sostanze rinvenute dal moderno chimico, quella che ne costituisce la più importante differenza, è senza dubbio l'*acido ulmico*, essendo che dall'analisi di Regnault resultava la non esistenza di sostanze organiche nel limo del Nilo (2).

(1) Lassaigne nel suo articolo riporta i resultati dell'analisi di Regnault, i quali corrispondono esattamente a quelli da me citati nel §. 18.

(2) L'acido ulmico, al tempo in cui Regnault analizzava il limo del Nilo, non si conosceva affatto. Klaproth fu il primo a far menzione dell'ulmina, la qual sostanza scoprì nel 1804 in un trasudamento spontaneo dell'olmo. Quindi nel 1810 Berzelius, dietro esperimenti istituiti sulla corteccia del pino e sulla chinachina, venne nel concepimento, che l'ulmina formi una parte costituente la scorza di tutti gli alberi.

Prima che si fattamente i chimici venissero a conoscere l'esistenza di questa sostanza in modo distinto, si soleva confonderla ben di sovente col concino.

È per la scoperta di quest' acido ulmico, che Lassaigne viene a fare le seguenti considerazioni e conclusioni.

« La presenza, dice egli, dell' acido ulmico e d' una « materia organica azzotata nel limo, spiegherebbe meglio « i suoi vantaggi come ingrassante, che non spiega il car- « bone che M. Regnault ammise nel 1812 (1).

« E nonostante, verisimilmente, che i buoni effetti del « limo del Nilo abbandonato dall' acqua alla superficie « della terra del mezzo e del basso Egitto, sono ad un « tempo dovute tutte per ciò che egli agisce modificando « la costituzione sabbionosa del suolo e depositandovi la « specie di *terra vegetale* che esso contiene ».

Devo per ultimo avvertire, che lo scopo principale del Sig. Lassaigne nell'analizzare il limo del Nilo, pare sia stato quello di riconoscere se realmente non vi si contenevano sostanze organiche, conforme resultava dall' analisi lasciataci da Regnault; dubitando, giustamente, in contrario. E di fatti impiegati i più opportuni reattivi ebbe ben tosto l' indizio che sostanze organiche vi si contenessero, per un precipitato di fiocchi di blu di Prussia; giacchè, come egli dice, la formazione di questa sostanza veniva ad attestare la presenza del *cianogene* (1), e questo in conseguenza quella dell' azoto costituente la materia organica in questione. Per mezzo poi d' altri reattivi ha messo in chiaro che il limo del Nilo contiene sostanze organiche (ch' è ciò che rende la terra ottima alla vegetazione), avendovi scoperto come di sopra si è detto l'*acido ulmico* e *materia organica azotata*.

(1) L' acido prussico comunemente noto, non è altro che l'acido idrocianico. Il cianogene è un corpo che fu scoperto son pochi anni da Gay-Lussac, e oggi si sa ch' è un composto di azoto e carbonio, però chiamato *azoto carbonato*.

A confermare frattanto i resultati ottenuti dal professore della scuola reale d'Alfort, dobbiamo aspettare che a qualch' altro valente chimico venga nelle mani una *piccola quantità di limo* del Nilo e ne ripeta l'analisi.

Capitolo II.

Le fonti del Nilo ove sono? non si sa. Dei tentativi fatti sin qui per rinvenirle, è ciò di che si tratta in questo Capitolo.

XXI. Vinti i filosofi dal desiderio di conoscere l'origine delle cose, hanno tentata ogni via onde giungere all'intento, ma sempre ne restarono delusi. A non miglior risultato hanno condotto le ricerche fatte sin qui delle sorgenti del Nilo; come se l'origine di questo gran fiume andasse ad immedesimarsi coll'arcano dell'universo. Considerando che ne' remoti tempi le regioni meridionali del Nilo furono abitate da popoli culti, si presenta alla mente spontanea l'idea, che in antico si conoscesse da dove il Nilo sorge. Ma cosa ci lasciarono scritto di ciò i prischi storici?

Quei Trogloditi, dice Diodoro (1), che il caldo forzò ad abbandonare i paesi superiori, raccontavano che per alcuni indizj, potevasi argomentare che il Nilo si formi per la confluenza di molte fonti in un solo alveo. Il detto loro però riducevasi ad una pura ipotesi.

(1) Lib. II. Sez. I. Cap. XI.

« E gli abitanti dell'Isola di Meroe (1), ai quali, pro-
« segue Diodoro, potevasi più che ad altri credere, come
« quelli che erano prossimi, a' luoghi perchè schivi di basare
« i loro giudizj su pure probabiltà, riguardandosi fuori di
« stato di dirne qualche cosa di certo, chiamarono il Nilo
« *Astapo*, parola che veniva a significare *acqua procedente*
« *dalle tenebre;* con il che intendevano dare al fiume un no-
« me che indicasse di non conoscersi luoghi d'onde deriva.
« A noi verissima soltanto può parere questa ragione, che
« non è fondata nè sulle vane ciarle, nè sulla finzione »;
esclama Diodoro, alludendo ai sacerdoti d'Egitto da lui
derisi, appunto perchè essi dicevano che il Nilo nasce
dall'Oceano che bagna tutta intorno la terra. « Ma ciò
« dicendo, riflette lo storico, nulla accennano di ragione-
« vole, e sciolgono i dubbi per mezzo di dubbi; ed a
« provare la loro asserzione usano argomenti che hanno
« bisogno di gran prova essi medesimi ».

Ciò che dice il siculo autore è conforme a quello che
quattro secoli e più prima aveva già detto Erodoto, il quale
lasciò scritto, « che del Nilo le fonti nessuno degli Egizj, nè
« de' Libj, nè de' Greci, col quali era venuto a colloquio,
« professava di averle conosciute, se non se in Egitto
« nella città di Sai lo scriba dei sacri tesori di Minerva.
« — Costui, prosegue Erodoto, parevami che scherzasse
« dicendomi ei conoscerle accertatamente » (2). E qui il
perspicace autore cita e confuta ad un tempo l'ipotesi del-
l'erudito egiziano. Ipotesi, che credo il meglio lasciare
nell'oblio; giacchè non mi sono proposto impinguare la

(1) V. ciò che si è detto di Meroe nella nota 2 del §. IX.
(2) V. Erodoto L. II. §. 28.

presente opera con favole; abbenchè il mio metodo sia contrario a quello di molti, i quali a titolo d'erudizione si fanno debito di prendere tutto in esame, e perfino i sogni, che sempre mai l'immaginazione degli scrittori seppe partorire. Si diffondono in tal modo le cognizioni è vero, ma si snerva la scienza, a similitudine dell'etere che perde di sua forza mischiato che sia all'acqua.

Messe adunque da banda le ipotesi che si sono immaginate intorno all'origine del Nilo, ho reputato piuttosto meritevole il narrare, secondo l'ordine de' tempi, i tentativi e travagli materiali che nel corso de' secoli sono stati fatti all'oggetto di rinvenire quest'origine.

XXII. Rammentando per il primo *Sesostri* fra coloro che ricercarono l'origine del Nilo, n'emergono da ciò due rilevanti considerazioni; dimostrandosi per l'un lato la recondita data di tal ricerca (1); per l'altro la somma difficoltà, subito che ad un tanto monarca, che sì lungi estese le sue conquiste e nel paese stesso degli Etiopi, non riuscì fatto di scoprirla. Ma per quali documenti può asserirsi che di proposito Sesostri si messe a ricercare l'origine del Nilo?

Io per dir vero non trovo che Buce, il quale speditamente dica che Sesostri desiderasse ardentemente di penetrare nel corso delle sue vittorie sino alle sorgenti del Nilo; e che preferisse questa gloria a quella d'una monarchia quasi

(1) Non si può parlare dell'epoca in cui visse Sesostri senza entrare in lunghe discussioni; nè tampoco, a riguardo di quei leggitori che di questo personaggio hanno poca o nessun'idea, deve qui passarsi in silenzio: ne darò adunque un cenno. Sesostri regnò in Egitto presso a poco al tempo in cui Mosè di là condusse via il popolo ebreo.

che universale (1). Nè altra prova ne adduce egli se non che un passo del poema di Lucano. Ma sembranmi le ragioni di Bruce troppo leggiere ed incerte; giacchè il poeta latino poco più poteva sapere del conquistatore della remotissima antichità di quello che oggi ne sappiamo; nè mi pare che coi suoi versi indichi quell' ardentissima brama da Bruce predicata.

Se realmente Bruce avesse scoperto le sorgenti del Nilo (2), siccome credè, e se realmente Sesostri si fosse accinto all' impresa siccome ci dice, più sorprendente in vero sarebbe comparsa agli occhi del mondo una tale scoperta, come quella che non avrebbe potuto ottenere colui il quale tanti mezzi aveva a sua disposizione; colui che era quasi pervenuto a soggiogare tutte le nazioni allora conosciute. Ma come Bruce s' ingannò sull' origine del Nilo, c' inganneremmo forse noi, credendo che Sesostri avesse con grande ardore cercato di scoprirla.

XXIII. Cambise pure, si dice che cercasse scoprire le sorgenti del Nilo. È vero di fatti che il crudele persiano dall' Egitto mosse un esercito per conquistare l' Etiopia. Non so poi se si possa ugualmente asserire, che di là da dove, per l' infelice esito, l' esercito arrestossi (da Syene), al fiero duce venisse il pensiero di scoprire le sorgenti del fiume. Sia comunque, dirò ciocchè si racconta, ed è. Che costui mandò ambasciatori o meglio spioni nei paesi supe-

(1) Di ciò parla Bruce nel T. III. p. 695 (trad. francese) della sua opera, della quale indicherò il titolo ne' paragrafi che seguono.

(2) V. appresso.

riori per indagarne la natura, e ricercare ad un tempo da dove il Nilo sorge. S'aggiunge, che senza effetto riuscì la spedizione, e che ritornati i messi (non si sa fin dove arrivassero), raccontarono d'aver trovato un paese ripieno di negri guerrieri d'alta statura, e d'una forza di corpo prodigiosa, esercitantesi di continuo alla caccia dell'elefante, del leone e di altre fiere abitatrici di quelle contrade.

XXIV. De' viaggi frattanto positivamente fatti all'oggetto di scoprire le sorgenti del Nilo, per quanto sappiamo, il più antico è quello di certi Nasamoni, popoli della Libia che abitavano all'oriente della Gran-Sirte (1). Del viaggio di costoro fa menzione Erodoto, dicendo averlo inteso raccontare da alcuni Cirenei, i quali asserivano, che essendo andati all'oracolo di Giove Ammone, in questa circostanza ne erano stati informati da Ecateo re degli Ammoniti; avendo appunto il discorso portato a dire che nessuno conosceva le fonti del Nilo. Ed Ecateo dalla sua parte ne era stato istruito, siccome diceva, da persone che Nasamoni pure erano. Tale è la catena della tradizione che ci ha tramandato l'istorico d'Alicarnasso, e queste ne sono le parole:

« Dicevano i Nasamoni al re Ecateo, che appo loro, « vi furono certi figliuoli petulanti, figli d'uomini potenti, « i quali pervenuti a virilità, fra l'altre frivolezze, s'idea- « rono di scegliere a sorte cinque dei loro, per perlustrare « i deserti di Libia, e vedere forse alcune parti di più che « coloro i quali vedutene già avevano delle lontanissi- « me. . . . . ». Si venne non pertanto all'esecuzione di tale

(1) *Sirtis magna* degli antichi, ch'oggi costituisce il *golfo di Sidra*.

proponimento. E coloro a cui toccò in sorte di mettersi in viaggio, « ben provveduti d'acqua e di vettovaglie, tra-
« versato prima il paese abitato, poi quello delle fiere, e
« quinci trascorso il deserto, dopo lungo cammino, giun-
« sero in paese ove viddero alberi germoglianti nella pia-
« nura, da' quali nel mentre che ne coglierono le frutta,
« sopraggiunsero uomini piccoli, minori della mezzana
« statura, d'essi omiciattoli presero e condussero seco.
« Ma gli uni non s'intendevano cogli altri, però li con-
« dussero per paludi grandissime, le quali trascorse, per-
« vennero ad una città in cui tutti in grandezza erano pari
« alle guide, e di nero colore, e dal lato della città cor-
« reva fiume grande, e vi correva da sera a sole oriente
« ed in esso apparivano coccodrilli (1).... ». Questo fiume si può supporre, come supposero Erodoto ed il re Ecateo, che fosse il Nilo. Che molt' oltre si fossero spinti que' Nasamoni, senza averne potuto trovare l'origine, è manifesto; ma dal racconto d'Erodoto non si capisce sin dove costoro giungessero. Piuttosto rilevasi, per quanto a me sembra, che 5 o 600 anni avanti l'era cristiana, in quelle stesse provincie affricane, che allora erano in stato di floridezza, poco o nulla pensavasi ad intraprendere viaggi d'esplorazione, e se alcuno faceasene, era fatto a capriccio e senza metodo (2).

XXV. Lo stesso Alessandro il Macedone si vuole che desiderasse ardentemente scoprire le sorgenti del Nilo. Gli

(1) Erodoto L. II. §. 32. trad. del Mustoxidi.

(2) Devo avvertire che Erodoto non dice nulla del tempo in cui da questi Nasamoni fu intrapreso l'indicato viaggio.

Digitized by Google

storici raccontano, e ripete Lucano nel suo poema (1), che andato a Giove Ammone, la prima ricerca che ei fece fu dell'origine del Nilo; e che i sacerdoti le dettero le necessarie istruzioni per rinvenirla. Dietro di che, aggiungono, il potente monarca ordinò una spedizione formata d'Etiopi, siccome la gente di questa nazione era reputata la più atta per bene eseguire l'impresa. Furono di fatti spediti gli Etiopi, ma ritornati, costoro null'altra notizia dettero, se non che, dissero il Nilo sorgere da montagne inaccessibili per l'immensa neve.

Il cav. Bruce di sopra citato, studiandosi d'indagare l'itinerario degli Etiopi viaggiatori, credè poter dedurre, ch'essi giungessero sino al 9.° grado di latitudine boreale. E se il lettore desidera conoscere tutte le congetture, e non son poche, che l'illustre inglese fa intorno a questo viaggio, potrà leggerle nel Tomo III, p. 687 della sua opera, delle quali io non reputo far capitale; nè di quanto riferisce, adducendo l'autorità d'Arriano che scrisse la spedizione d'Alessandro (2), cioè:

Che il Macedone conquistatore pervenuto colla sua spedizione alle sorgenti dell'Indo, e trovato che questo fiume ingrossa per le nevi del Caucaso, egli fosse caduto nello sbaglio di confonderlo col Nilo dell'Affrica, e creduto perciò d'averne scoperta egli stesso la sorgente. E a maggior dileggio (non so interpretare altrimenti) l'istorico aggiugne,

(1) *Summus Alexander regum, quos Memphis adorati*
Invidit Nilo; misitque per ultima terrae
Aethiopum lectos: illos rubicunda perusti
Zona poli tenuit Nilum videre celantem.
(Pharsaliae, Lib. X, ver. 271).

(2) Ciò che questi ne dice vedi nel Lib. VI.

Digitized by Google

che Alessandro reputando questa chimerica, da lui creduta vera, scoperta come il più glorioso de' suoi travagli, egli avesse pensato di dare sì fausta notizia a sua madre Olimpia; e che ciò non fece altrimenti, avendo quindi riconosciuto il suo errore. Errore dal quale però si credè poterlo discolpare in considerazione delle scarse cognizioni di geografia che s' avevano all' età sua, e tanto meno s' avevano delle regioni meridionali. Ma io piuttosto considero questo racconto, come uno de' tanti esempj, i quali provano la situazione difficile in cui si trova chi in alto sale. Imperocchè, se accade che alcuna volta i monarchi pronuncino concetti sentenziosi e massime politiche di qualche importanza, siccome però si suol tener conto d' ogni loro detto, avviene che se ne rendano notorj di quegli, i quali ben sovente nella lor grandezza fannoli comparire cretini.

XXVI. Nei due Tolomei, in Filadelfo e nel suo successore Evergete, il sopra citato cavalier Bruce ravvisa il desiderio d' aver voluto scoprire le sorgenti del Nilo. Dice del primo (1), che fece una spedizione nell' Etiopia col doppio oggetto di procurarsi elefanti e di scoprire la scaturigine di quel fiume, dal quale la nazione da quel magnanimo governata, ripeteva la sussistenza. Ma stando alle stesse parole dell' autore, a vero dire non vi trovo ragione di credere ciò, che egli vuol dedurre dai fatti. — Del secondo narra, che intraprese simile spedizione ad oggetto di scoprire le sorgenti del Nilo (2), ma che cadde nell' abbaglio (il che pare incredibile) di prendere per il Nilo, il Tacazzé; e che

(1) Op. cit. L. VI. p. 700, e L. II. C. 5.

(2) Non trovo che Bruce dica da dove ha tolto queste notizie.

rimontando questo fiume, giunse ad *Axum*, capitale della provincia di *Siré*, anzi di tutta l'Etiopia. Esposto ciò, il chiaro autore, siccome conosceva il paese per esservi dimorato più anni, fa alcune riflessioni sull'itinerario di Tolomeo Evergete, e fra l'altre dice, che avendo egli trovato nelle montagne di *Samen* tanta neve da entrarvi sino al ginocchio, si possa congetturare che il monarca d'Egitto nel suo viaggio avesse attraversato il *Siris*. — Tanto ho creduto mio dovere esporre affinchè il lettore segua quell'opinione che più gli piace. Però non è da mettersi in forse che a Filadelfo e ad Evergete, nati a grandiose ed utili imprese, non fosse loro venuto in animo di scoprire le sorgenti del Nilo. Ma lascio volentieri nell'oblio i successori di que' due magnanimi principi.

XXVII. L'ordine cronologico mi conduce a parlare del conquistator delle Gallie; di colui, che volendo padroneggiare in Roma, messo in rotta l'esercito repubblicano nelle campagne della Grecia, ne inseguiva l'infelice Capitano che per difendere la patria osò opporglisi. Miseri! il germe dell'ambizione per una diversa via spingeva entrambi ad una funesta fine! Dico di Cesare che per tale andamento di cose trovatosi in Egitto, e in mezzo ai suoi tanto gravi pensieri, cercò di conoscere l'origine del Nilo.

In quella tenebrosa notte in cui trovossi Cesare con Cleopatra, allora nel colmo di sua bellezza, per trattare degli affari di governo, narrano gli storici ch'egli entrò in discorso sull'origine del Nilo coi sacerdoti egizj presenti alle negoziazioni. E particolarmente dirigendo, su tal proposito, le sue parole ad *Achoreus* gran sacerdote del Nilo,

terminava la sua inchiesta così, come Lucano ci ha tramandato ne' seguenti versi (1):

Sed cum tanta meo vivat sub pectore virtus,
Tantus amor veri, nihil est quod noscere malim,
Quam fluvii causas per saecula tanta latentes,
Ignotumque caput. Spes sit mihi certa videndi
Niliacos fontes, bellum civile relinquam.

Perchè questo confronto? e si deve supporre che avesse a cuore la guerra civile colui che esercitava un ministero il quale basa sulla rettitudine e sull'umanità? Ma a bastanza è oramai provato, che senza essere reprobi per inclinazione, per allucinamento si possano commettere ree azioni. Giacchè il proprio interesse pur troppo fa travedere; e l'uomo molte volte infierendo contro l'altr'uomo, può credere d'andare per la via della giustizia, benchè sia nella contraria. — Intanto il desiderio di Cesare non restò certo appagato per le vaghe spiegazioni del buon sacerdote.

(1) *De bello civili sive Pharsaliae* L. X. v. 188. Dal valentissimo conte F. Cassi questo passo è stato tradotto così:

....M'arse ognora in petto
L'amor del vero: e punsemi il desio
Di legger dentro al vostri arcani. Cosa
Però non è ch'io più conoscer brami,
Quanto le cause onde il Nil cresce e allaga
E le fontane ond'esso sbocca. Dammi
O sacro veglio, dammi certa speme
Ch'io bever possa alle nillache fonti:
E la guerra lo qui lascio, e al tuo delubro
Il civil brando ed i miei lauri appendo.

(V. la Farsaglia volgarizzata, L. X. v. 775).

XXVIII. A colui che fu tipo di crudeltà e di dissolutezza, al successore dello stupido Claudio imperatore, a quell'astuto figlio dell'incestuosa Agrippina, fra gli altri meriti (e pur costui ebbe lodatori!) gli s'ascrisse quello d'aver voluto conoscere l'origine del Nilo; alla di cui ricerca, si disse che mandò due centurioni.

Tornarono essi con menzogne frammiste a qualche verità, opportuno espediente a schivare lo sdegno del mostro. Comandato loro raccontare i fatti osservati nel viaggio, presente Seneca, che poco curante di tali cose con indifferenza ascoltavali, i centurioni esposero: Che giunti in Etiopia, dal re di quella contrada furono forniti di tutto il necessario per proseguire il viaggio; e che proseguitolo, si spinsero tant'avanti, sin che trovarono de' laghi immensi, la estensione de' quali, dicevano essi, era sconosciuta agli abitanti del paese; volendo, suppongo io, con ciò indicare, che l'origine del Nilo trovavasi in que' laghi: laghi che non essendosi rinvenuti da' moderni viaggiatori, si rende manifesto che i centurioni si servirono di quest'invenzione per scusarsi del loro infruttuoso viaggio. Nè i laghi rinvenuti nell'ultima spedizione sono tali che per quelli indicati da essi possano prendersi.

XXIX. Frattanto, o fosse che si credesse a ciò che raccontarono i centurioni riguardo ai laghi, o qualunque altra ne sia la ragione, fatto è che fin dal primo secolo dell'era cristiana non si pensò più alla ricerca dell'origine del Nilo; che anzi quando volevasi dire essere una tal cosa impossibile, passò per proverbio il motto « *caput Nili quærere* ». Ed i poeti più volte verseggiarono

su quest' argomento, come a modo d' esempio Ovidio nelle Metamorfosi (Lib. 2), là ove dice

Nilus in extremum fugit perterritus orbem,
Occuluitque caput, quod adhuc latet.

E tanto prevalse la nuova opinione, che i due geografi Strabone e Tolomeo nelle loro respettive opere non si fecero carico neppure di parlare dell' origine del Nilo.

L'altro reputatissimo autore arabo Maqryzy (o Makrizi, *Takieddin Ahhmed* morto in Cairo nel 1436) nella sua celebre Storia dell' Egitto, consacra appositamente un capitolo riguardo alle sorgenti del Nilo e al suo corso; ma coll'oggetto piuttosto d' indicarne l' origine (che stabilisce nelle montagne della Luna) per via di deduzione e non altro. E per quanto ho potuto rilevare, scorrendo gli annali musulmani, fra gli Arabi, nessuno pensò a scoprire le sorgenti del Nilo.

Questo pensiero è risurto ne' tempi moderni, e precisamente da due secoli in qua.

XXX. I primi a ravvivarlo furono certi portoghesi che viaggiavano nell'Abissinia, con ben altro oggetto però che quello di farvi scoperte, ma nella qualità di missionarj, con quello più virtuoso d'addottrinare que' popoli nella cristiana religione.

Fra questi campeggia *Pietro Paez*, al quale s' attribuì il merito d' avere scoperto l'origine del Nilo (nel dì 21 d'Aprile 1618). Il missionario Paez da quanto ho potuto rilevare da alcune citazioni, dimorò nell'Abissinia dal 1598

sino al 1622 per lo meno. Egli non pubblicò ma lasciò manoscritta (in due volumi) la storia della missione dei Gesuiti nell'Abissinia e delle cose da essi osservatevi.

Il gesuita *Atanasio Kircher* fu il primo a pubblicare la presunta scoperta in una sua opera, ove parla delle sorgenti del Nilo conforme le notizie che ne aveva estratte dal manoscritto di Paez.

Dopo di Kircher fuvvi *Baldassarre Tellez* (nato in Lisbona nel 1595, morto ivi nel 1675), altro gesuita dottissimo che nella sua *Storia generale dell'alta Abissinia e stabilimento de' Gesuiti in questo regno*, stampata in Coimbra nel 1660 (Volumi 2 in foglio), opera molto rara, scritta con molto candore ed imparzialità; in essa più estesamente ci tratta di questo soggetto, dichiarando l'autore d'essersi servito, e del manoscritto di Paez e delle relazioni d'altri gesuiti missionarj, ed inclusive delle memorie del patriarca *Alfonso Mendez*. — Basti per ora questo cenno intorno ai missionarj portoghesi, giacchè più sotto dovremo ritornare a parlare di costoro.

XXXI. Le cose scritte intorno al Nilo dai missionari portoghesi furono sentite con sorpresa in Europa, e comunemente si credè a quanto essi dissero; però fra i geografi la maggior parte non vi prestò fede; e piuttosto i loro racconti servirono d'incentivo perchè altri si mettesse all'impresa di scoprire le occulte sorgenti.

Dopo loro, il primo ch'io sappia fu Pietro Giuseppe le Roux conte di Desneval. Questi abbandonato l'impiego di viceammiraglio che aveva nella marina di Danimarca, nel 1739 dal nord dell'Europa si mise in viaggio per l'interno dell'Affrica, accompagnato da sua moglie, dal signor

Digitized by Google

Danois che servivalo come disegnatore, e del sig. Norden in qualità di suo luogotenente; personaggio questi molto rinomato per le Memorie da lui pubblicate di questo stesso viaggio. — Non mancava di treno il sig. Conte, ma forse fu per questa ragione, che ogni sua speranza andò fallita. — Per maggiore sciagura restò molto amareggiato perchè non trovò negli abitanti dell'Affrica quell'urbanità di cui vanamente s'era lusingato. E fa proprio ridere il leggere, che appena giunto in Egitto ebbe a sostenere delle mischie, sì esso che la consorte, nelle pubbliche vie del Cairo con i paesani da esso caraterizzati per incivili. Quindi, rimontando il Nilo, andò incontro a maggiori guai; per cui con stento potè giungere nella Nubia inferiore, da dove si trovò nella necessità di retrocedere, non senza aver corso gravi pericoli, per causa, si dice, del suo carattere arrogante. Con sì fatto successo terminò l'intrapresa del conte di Desneval.

XXXII. Il personaggio che più volte ho citato come autore, ora entra in scena siccome il più famigerato di quanti viaggiatori hanno cercato scoprire le sorgenti del Nilo.

Questi è l'inglese cav. James Bruce. Egli intraprese un viaggio positivamente, a tal oggetto, e credè coronata l'impresa da felice successo; per cui l'opera che ne scrisse (di ben sette grossi volumi in 8.°), intitolò « *Travels to discover the source of the Nile in the years* 1768—1773 » (1). Ho scorso l'opera del cav. Bruce,

(1) La prima edizione è del 1788. Una seconda ne fu fatta ad Edimburgo nel 1805. Si trova pure tradotta in francese da Castera, modificatone il titolo: *Voyages en Nubie et en Abyssinie entrepris pour découvrir les sources du Nil, pendant les années* 1768-73. Paris 1790. Volumi 5 in 4.°

ma non altrimenti che caricare moggia d'arena collo scopo di ritrarne qualche briciolo di puro metallo, riesce il leggere quest'opera per cercarvi ciò che al titolo suo corrisponde. Non nego per questo che nella medesima non si contengano notizie storiche importantissime; ma Bruce, come è uso di molti che fanno soggetti d'un'opera i loro viaggi, parlando continuamente di sè, e col raccontare quando ha trovato buona cavalcatura, quando cattiva, ove ha dormito bene ove male; insomma riempiendo le pagine con mille minuziosi racconti; ne viene da ciò, che onde volere intendere quel poco che riguarda le indagini da lui fatte alla ricerca delle tante sorgenti del Nilo, bisogna avere la pazienza di leggere molte cose all'argomento che si ricerca per nulla attinenti.

Dal che ne consegue, che, previo non poco fastidio, io ho potuto riassumere in poche pagine tutto quanto il cav. Bruce dice nella sua opera aver fatto per scoprire le sorgenti del Nilo. Ma prima di parlare dell'inglese viaggiatore, importa premettere alcune dilucidazioni.

XXXIII. Prima di tutto giova che il lettore si richiami alla memoria ciò che s'è detto al paragrafo IX intorno ai due fiumi, *Nilo bianco* e *Nilo azzurro*. — I missionari portoghesi essendo nell'opinione che il vero Nilo fosse l'azzurro, imbattutisi (s'intende nell'Abissinia) nel lago di *Dembea*, e veduto che in questo lago andava ad imboccare il fiume, senz'altro, crederono avere scoperta la sorgente del Nilo.

Lasciato per ora da banda la verità del fatto, dirò che d'Anville posteriormente (nel 1747), in una sua Memoria, diceva doversi riguardare per il vero Nilo la *riviera bianca*, ossia l'occidentale. Per la reputazione che godeva d'Anville,

dietro la di lui opinione, i geografi ritornarono nell' antica sentenza (1), generalmente accordandosi a riguardare per il vero Nilo il *Bahr-el-Abyad* (Nilo bianco) facendolo scaturire dalle montagne della Luna, altrimenti dette dagli Arabi *Djebel-el-Kamar* o *el Koumri*, le quali si credeva che fossero verso il 6.° grado di latitudine N. e fra i gradi 21.° e 25.° di longitudine E. (meridiano di Parigi).

Tal credenza, riguardo all'origine, s'è mantenuta sino a quest'ultimi anni (ora riconosciuta erronea). E di fatti, come ho accennato nel preambolo di questo primo libro, il cav. Balbi, trattando nella sua Geografia del Nilo, pone l'origine di questo fiume al grado 7.° di latitudine. Solo aggiungendovi, per indicarne l'incertezza, la parola *circa*; precauzione insufficiente, giacchè, come vedremo in appresso, rimontando il Nilo sino al grado 4.° la sua origine neppur si trova. — Bruce frattanto non seguì l'opinione di d'Anville, ma in vece andò dietro le tracce dei missionari portoghesi, ritenendo però falso, che essi fossero giunti a scoprire le sorgenti del Nilo. E sorprendente in vero, che di questa negazione, egli n'abbia voluto scavare le ragioni da quelle stesse opere per mezzo delle quali, si andò divulgando la fama in Europa che i suindicati portoghesi avevano scoperto l'origine del Nilo.

Ecco su quali argomenti s'appoggia Bruce per provare erroneo ciocchè si andava dicendo dell'indicata scoperta (2). Ei dice di aver veduto tre copie del manoscritto del missionario Pietro Paez, di sopra citato: una in Roma, una in Bologna ed una in Milano. E scorse ad una ad una,

(1) V. §. XX ciò che si è detto di Makryzi.

(2) Vedi L. III. Cap. VI della sua Opera, trad. franc.

asserisce di non aver trovato, che il buon missionario neppure vi parli di sorgente del Nilo; con il che viene a caratterizzare per intruso il passo che si legge nell'opera del gesuita Atanasio Kircher riguardante la scoperta in discorso. Cita poi l'opera di *Alfonzo Mendez*, altro missionario che fu nell'Abissinia poco dopo il Paez, e dice che nel tempo che in essa si parla di molte cose riguardo all'Abissinia, nulla affatto si parla della scoperta dell'origine del Nilo attribuita a Paez; aggiungendo, in senso appunto di sorpresa, che in Portogallo ed in Italia s'adduceva, a testimonianza dell'indicata scoperta, l'opera di Mendez; volendo indicare, che vanamente ciò si asseriva. Rileva per ultimo, che neppur Tellez, il quale per comporre la sua opera (V. §.IX) s'era servito di materiali estratti dal manoscritto di P. Paez e delle lettere di lui, delle memorie d'Alfonso Mendez, e di tutto quanto in somma i missionari portoghesi avevano scritto intorno l'Abissinia nel tempo della loro dimora in quella contrada; con tutto che, seguita a dire Bruce, Tellez si trattenga sul merito e sui loro lavori; ciò nonostante nessuna menzione fa delle sorgenti del Nilo.

Ora come spiegare sì fatte contradizioni (1)? Da qual lato sta l'assurdo? Senza impegnarci in minute ricerche, all'erudito lettore è manifesto che difficilmente si può asserire alcuna cosa per vera, basandosi sulle citazioni di questo o di quell'autore. Ma se dietro il confronto delle opere di molti, è permesso azzardare alcun che di positivo, dirò che i missionari prima di qualunque altr'europeo riconobbero

(1) Come si vedrà in appresso, autori ch'hanno scritto di recente, tuttora credono che i missionari portoghesi abbiano scoperto la sorgente del Nilo, citando per testimone l'opera di Tellez.

Digitized by Google

che il Nilo azzurro andava a perdersi nel lago di *Dembea*; ma s'ingannarono credendo che da questo lago prenda origine il fiume. S'ingannarono, e perchè il corso del Nilo azzurro prosegue oltre il lago, e perchè questo fiume non è il vero Nilo.

Ma il cav. Bruce ne' suennnciati rilievi bibliografici, invece di chiarire la verità, l'ingarbuglia più che mai: considerando egli astrattamente ed isolatamente la falsa deduzione de' missionarj da essi tirata dal fatto osservato. E tace poi come cosa, a parer suo, di niuna conclusione, la osservazione del fatto stesso (o se di ciò parla sarà per incidenza e vai a pescar dove). Osservazione la quale in vero io non so come possa mettersi in dubbio.

Se Bruce non avesse fatto altro che dire, il lago di Dembea non doversi riguardare per l'origine del Nilo, come crederono i missionarj, si sarebbe espresso con più chiarezza e verità. E non voglio io supporre che artatamente colla sua confutazione sia caduto in ambagi, nell'idea di far credere al ceto dei dotti e a chi doveva rimunerarlo delle sue fatiche, che esso non era andato dietro le traccie dei missionarj portoghesi; e che se era giunto, siccome credè, a scoprire le sorgenti del Nilo; a lui solo doversene il merito, ed avere in ciò superato tutti coloro che per l'innanzi si erano mossi in quest'Impresa, e per sino il Gran Sesostri. Ma vediamo una volta cosa costui seppe fare.

XXXIV. Abbenchè l'oggetto per cui Bruce aveva intrapreso il viaggio per l'interno dell'Affrica si fosse quello principalissimo di scoprire le sorgenti del Nilo, siccome rilevasi dal titolo della sua opera; pur nonostante passò qualch'anno nell'Abissinia prima di potervisi appli-

care di proposito. Le circostanze il condussero a dovere prestare i suoi servigj al re d'Abissinia in qualità di militare, nella qual branca occupò gradi superiori, sinchè giunse ad esser prescelto a governatore d'una delle provincie di quel reame. — Egli scrivendo tutte le strane sue vicende; là ove (nel Lib. VI. Cap. V.) racconta che l'esercito del re era in procinto di sciogliersi, e che ciascuno dei commilitoni anelava di ritornare alla propria casa; a modo di passaggio oratorio, entrando sull'argomento del Nilo, prosegue: « Per me..... non aveva ragione d'esser sodi-
« sfatto. Dopo un seguito continuato di pericoli, di spese,
« io ritornava a *Gandar* (città posta a poca distanza dal
« lago di Dembea dal lato di settentrione) senza aver po-
« tuto eseguire il mio progetto di visitare le sorgenti del
« Nilo (ciò si referisce all'anno 1770) non riportando per
« tutto frutto della mia spedizione, che una febbre vio-
« lenta. Il luogo ove il Nilo scaturisce dal seno della terra
« restava ancora così nascosto come lo fu da dopo la ca-
« duta di Fetonte ».

Da quel momento (suppongo rimessosi in salute) Bruce potè darsi tutto alla ricerca delle sorgenti del Nilo; e prima che fosse terminato l'anno, giunse al colmo della sua contentezza, credendo aver trovato l'origine del misterioso fiume. Egli non si limitò ad osservare, come sembra avessero fatto i missionari portoghesi, che il Nilo o riviera azzurra sorgeva dal lago Dembea, altrimenti detto *Tzana*, ma ne perlustrò tutti i punti; per la qual cosa venne a riconoscere. Che questo lago è posto al 12.° grado di latitudine N. fra il 37° e 38° del meridiano di Greenwich. Che dal lato occidentale v'andava ad imboccare altro fiume da lui considerato qual continuazione del primo; e per-

correndone il corso, potè trovarne la sorgente alla distanza di circa quindici leghe, cioè al latitudinario 11° e 37° grado di longitudine, e precisamente presso la montagna di *Geesh*.

Nell' idea adunque che delle due riviere appellate azzurra l' una, bianca l' altra, il vero Nilo fosse l' azzurra, Bruce credè averne nel modo indicato ritrovato l'origine; e perciò s' annunziò al mondo per autore di sì maravigliosa scoperta (1). Ma, nè subito, nè poi, trovò generale credenza presso i principali geografi. Questi si tennero invece sull'opinione antica, sanzionata dall' autorità dell' esimio geografo d'Anville. E tanto è ciò vero, che poch'anni dopo che Bruce aveva pubblicato la sua opera, si tornò alla ricerca dell'origine del Nilo. — Tanto basti del viaggio di Bruce. Vediamo cosa è stato fatto in appresso.

XXXV. In questo paragrafo parlerò di tre distinti viaggiatori che l'uno dopo l'altro si succederono nel percorrere l'Affrica ad oggetto di perlustrare le interne sue regioni ed inclusive le sorgenti del Nilo. Sono dessi Mungo-Park, Browne ed Hornemann. Egli è vero che riguardo al Nilo, fu più quello che dissero, che quello che videro. Contuttociò sparsero sul proposito de' lumi, che acconciamente hanno servito a metterci nella vera strada; per la qual cosa merita che di loro sia fatta menzione.

Mungo-Park si mise in viaggio dall' Inghilterra per l' Affrica occidentale nel 1793, ad oggetto propriamente di ricercare le sorgenti del Niger (2); nè tampoco per que-

(1) S'intende che Bruce era nella falsa idea che il vero Nilo fosse il fiume azzurro ossia il ramo orientale.

(2) Il suo proprio nome è Quorra, o Nilo dei Negri. V. C. Gràberg de Hemsö. Art. inserito nell'Antologia N. 124.

sto lato egli fece esplorazioni di rilievo, ma procurò di raccogliere notizie intorno alla geografica condizione dell' interno del paese dagli abitanti. Dietro l'informazioni avutene da essi, venne nella credenza, che il Niger avesse un'origine comune col Nilo. Opinione ch' io per dir vero non trovo su qual plausibile ragione possa essere appoggiata. Corse voce che nel breve tempo che Mungo-Park dimorò in Affrica, neppure per mille passi egli si fosse allontanato dal luogo del suo disbarco. Comunque si sia, il suo viaggio non fu del tutto infruttuoso per la scienza ; se non altro, potè rinvenire qualche cosa di ciò che morendo aveva lasciato *Houghton*, il quale poco innanzi era stato mandato in Affrica dall'Associazione affricana di Londra per il medesimo fine di scoprire la sorgente del Niger (1).

L' altro inglese *W. G. Browne* aveva intrapreso il viaggio per l'Affrica un anno prima (nel 1792) di Mungo-Park, ma per altra via. Egli sbarcato in Egitto, dopo avere rimontato il Nilo e attraversato la Nubia, andò a fermarsi nel *Dar-Four*, ove dimorò per tre anni continui : contro sua voglia, giacchè, per quanto rilevasi dai suoi racconti, non si voleva lasciar partire da chi colà comandava. Ei potè reputarsi ben fortunato, se gli riuscì scappare dalle unghie di quelle bestie umane, e rivedere il paese nativo. Frattanto per il lungo soggiorno fatto nel Dar-Four,

(1) Fu pubblicato per la prima volta nell' idioma inglese la relazione dei due viaggi d' Houghton, e di Mungo-Park: riprodotta quindi in un volumetto di 183 pagine in francese dal Mag. Rennell nel 1798. Quest'ultimo è il libro ch' ho avuto frammano. Se non v' è altro di Mungo-Park, questo invero è ben poco, e se sono venuto nella determinazione di parlare del suo viaggio, è perchè l' ho trovato citato da rispettabile autore nel proposito appunto dell'indagini che sono state fatte intorno all' origine del Nilo.

Browne ebbe agio di raccogliere molte notizie riguardo al modo di vivere di quei popoli; e più, dalle carovane che vanno dal Dar-Four verso il mezzodì-levante, venne informato di molte cose attinenti al corso del Nilo bianco.

Ritornato in patria, delle cognizioni acquistate nel tempo de'suoi viaggi, Browne fece soggetto d'un'opera d'un volume in 4.° che pubblicò in Londra nel 1799 col titolo di « Travels in Affrica Egypt and Syria from the year 1792-1798 (1) ».

Per quanto ho potuto rilevare, Browne pure fu d'avviso che l'origine del *Nilo bianco*, ossia del vero Nilo si confonda con quella del *Niger*. Ma quello che più monta, è che in una carta geografica disegnata dal medesimo Browne, che fa parte della sua opera, si trova delineato il Nilo bianco dalla sua unione col Nilo azzurro per un lungo tratto verso la sua sorgente. Questa carta siccome ideale, oggi si riconosce essere erronea riguardo la direzione del Nilo; giacchè Browne fa ripiegare il fiume a uncino da mezzo dì a ponente, mentre colle più recenti esplorazioni s'è trovato piegare nel senso opposto, cioè da mezzodì a levante. Con tutto ciò fu utile, in quanto che per via di tal relazione si venne a dileguare il dubbio, se per vero Nilo doveva prendersi il fiume azzurro, o il fiume bianco.

Dirò ora dell'ultimo de' tre viaggiatori. *Federico Hornemann*, tedesco di nazione, viaggiò (nel 1797) per conto della Società inglese. Questi per vero dire non andò verso le

(1) Le notizie riguardo il viaggio di Browne ho attinte dalla traduzione della sua opera fatta da Castera nel 1800 che va col titolo di « Nouveau voyage, dans l'Haute, et Basse Égypte, la Syrie, le Dar-Four... fait depuis l'année 1792, jusqu'en 1798.... avec des notes critiques sur les ouvrages de Savary et de Volney ». Paris, 1800

regioni meridionali dell'Affrica; ma dall'Egitto in linea trasversale spinse le sue esplorazioni verso l'occidente sino a Fezzan (1) ove morì; od almeno da lì in poi non si ebbe più contezza di lui.

Il valent'uomo, in mezzo a tanti disastri, disperando della propria salvezza, ebbe cura di trasmettere il suo giornale (non so per qual mezzo) alla Società affricana di Londra, che tradottolo dal tedesco in inglese, ne pubblicò varie edizioni. Di quest'opera venne quindi alla luce una traduzione francese col titolo di « Voyage de Hornemann dans l'Afrique septentrional, depuis le Caire jusqu'à Mourzouk capital du royaume de Fezzan. Suivi d'éclaircissemens sur la Géographie de l'Afrique par M. Rennell..... et augmenté de notes par L. Langlés. (Paris 1807. V. 2 in 8.°)

Rilevasi dal contenuto di quest'opera, che Hornemann non trovandosi in caso di potere personalmente riconoscere il corso del Nilo, fu però diligente nel raccoglierne notizie opportune da coloro de' paesani che erano soliti andare colle carovane verso le regioni superiori del fiume. E dietro tali informazioni, egli pure venne nell'opinione che il Nilo si dovesse trovare congiunto al Niger.

Il signor Rennell nei suoi schiarimenti dà non poco peso a ciò che Hornemann aveva detto dell'origine del Nilo. Non meno encomia Browne, asserendo che questi venne ad indicare la sorgente del fiume bianco (del vero Nilo) (2); e che egli giunse a conoscere per la testimonianza degli abitanti del Dar-Four, che la medesima sorgente si componeva d'un gran numero di correnti che scaturi-

(1) Paese non molto lungi dalla gran Sirte.

(2) In questi schiarimenti si dice assai più di quello che realmente Hornemann aveva detto (V. T. II, Cap. III).

Digitized by Google

scono dall'elevate montagne (dette *Zamry*) poste nel paese di *Donga*.

Da sì fatti racconti lo stesso Rennell istituisce de' calcoli da' quali fa risultare: che la sorgente del Nilo deve esser distante dal Sennâr 45 giorni di cammino. Ma poi modifica questo computo, aggiungendo che per via d'altre relazioni trova che la distanza si deve computare piuttosto di 55 giornate. Cose tutte oggi ritrovate erronee.

XXXVI. Ci avviciniamo all' epoca in cui l' Egitto fu occupato dall' armi francesi. Resterà forse taluno sorpreso come in mezzo a tanti stupendi proponimenti, il gran campione di Marte ed in un di Minerva non pensasse in quella circostanza a scoprire l' origine del Nilo; ma cessa la sorpresa subito che si considera che l'esercito francese, se era padrone dell' inferiore Egitto, non così lo era del superiore. E sarebbe in vero stato assurdo il pensare non che l'eseguire una spedizione nelle regioni superiori. Evasero frattanto i Francesi l' Egitto: ma nei successivi tre lustri, equivalenti nella storia degli uomini a più secoli per li tanti straordinari avvenimenti, l' origine del misterioso fiume non cercossi.

Però in quell'epoca di marziale entusiasmo, la città di Nantes chetamente educava nel suo seno l' uomo che ad onore della gran nazione doveva accingersi alla gloriosa impresa. Essendo che, ritornato il tempo della così detta pace, Federico Caillaud, il quale in quella città ebbe i natali, fatto prima per proprio conto un viaggio in Egitto (1),

(1) Caillaud fu preso in considerazione dal re Carlo X, dietro la relazione del suo primo viaggio rimessa a Jomard, il quale non solo la appoggiò, ma messa in buon ordine la diede alla luce.

fu poco stante dal governo incaricato d'un secondo viaggio a spese dello stato, coll'oggetto più ch'altro di ricercare l'origine del Nilo.

Nel 1819 Caillaud adunque visitava per la seconda volta l'Egitto. Rimontando il Nilo, nel mese di Maggio del 1821, giungeva al Sennâr, penisola che come altrove s'è detto, è formata dalla congiunzione dei due fiumi, Nilo bianco e Nilo azzurro. Il 19 Novembre, presa la direzione del Nilo bianco, partiva di là per alla volta di Fâzoglo, ove giunse l'11 Febbraio del 1822, e da dove ripartì il 18 del medesimo mese per ritornare al Sennâr. Niuno degli Europei si era spinto tant'oltre quanto Caillaud, essendo egli pervenuto al grado 10° di latitudine boreale. Ma contuttociò, troppo vi mancavaper arrivare alle sorgenti del Nilo.

E sorprende in vero, che mentre Caillaud parla nel suo giornale d'animali, di vegetabili, degli usi e costumi dei diversi popoli da lui conosciuti: mentre parla tanto di sè; egli appena faccia motto di ciò che era inerente alla sua missione, cioè degli ostacoli naturali che l'obbligarono tornare indietro. In opposizione a tali omissioni, tanto più disgusta la superfluità di cui ha impinguata l'opera che forma il soggetto del suo viaggio. Ed ozioso appunto mi comparisce il racconto ch'egli fa del colloquio tenuto con Ismâyl-Pascià nell'atto che ei si disponeva al ritorno; seppure con ciò non intese discolparsi, attribuendo a quel buon giovane il motivo di non aver proseguito alla ricerca delle sorgenti del Nilo.

Queste brevi considerazioni potrebbero esser sufficienti per coloro che conoscono l'opera di Caillaud, intitolata « *Voyage à Méroé au fleuve blanc, au delà de Fazoglo dans le*

midi du royaume de Sennâr fait dans les années 1819, 1820, 1821 *et* 1822, *dedié au roi* (Carlo X). *Imprimé par autorisation du Roi à l'imprimerie royale* 1827 (Voluml 5 in 8.° con Atlante). Ma credo però di potere sodisfare meglio al desiderio dei meno istruiti coll' aggiugnere i seguenti schiarimenti.

Nell' epoca in cui Caillaud si partiva di Francia, M. Alj mandava il suo figlio Ismâyl-Pascià con formidabile esercito alla conquista de' paesi che stanno al mezzodì dell' Egitto. Incontravasi il viaggiatore francese col duce egizio al Sennâr. Per le protezioni del vice-rè e per il complesso di varie ragioni, il primo trovò valido appoggio nella persona del secondo; e da quel sito, andando di conserva, l' uno coll' oggetto di rinvenire le sorgenti del Nilo, l'altro di sottomettere i popoli di quelle remotissime regioni, giunsero a Fazoglo. Non starò io a tesser la storia di quella guerresca spedizione, che qui è inopportuno; ma dirò, che siccome a Fazoglo arrestossi con una parte del suo esercito Ismâyl-Pascià, per questo motivo, Fazoglo fu per Caillaud il non *plus ultra*.

Per quanto si legge al capitolo 42 e 43 dell' opera citata, ei proseguiva con tutta sicurezza il suo viaggio sotto l' egida dell' esercito egizio. Ma quantunque possa sembrar ridicolo, che viaggiando per commissione del re di Francia, Caillaud si proponesse di proseguire il cammino sino alle sorgenti del Nilo a ragione che l'esercito spedito dal governatore dell' Egitto andava conquistando il paese, stando alle stesse sue parole, non si può credere altrimenti. Ed è poi un fatto, che dal momento in cui l' esercito fece posa; egli, pieno del desiderio di rivedere la Francia (di che disperava *M. Letorzec* suo compagno di viaggio), solo

fu intento a sollecitare il suo ritorno. Non omise, nè doveva omettere d'andare a fare una visita di congedo ad Ismâyl; ma se poteva o doveva omettere di scrivere nel suo giornale e pubblicare quindi le parole intese da lui, perchè da sè ne giudichi il lettore qui le trascrivo.

« Allorchè io andai, dice Caillaud, a congedarmi, « Ismâyl-Pascià mi raccomandò d'istruire di viva voce « suo padre (al quale pure scriveva riguardo al viaggio « del suo raccomandato) degli ostacoli insormontabili che « avevano necessitato la sua marcia (d'Ismâyl) retrograda, « di rappresentargli soprattutto quanto la sua salute s'anda- « va indebolendo... — Tornate in Francia, dicevagli Ismâyl, « pubblicate i vostri materiali, e ritornate in Egitto. Siate « persuaso che mio padre non si scoraggierà *per i tentativi* « *infruttuosi che abbiamo fatto.* Egli impiegherà forze meno « insignificanti, *ed io da me medesimo vi condurrò alle* « *sorgenti del fiume bianco.* — Ci separammo quindi » termina dicendo Caillaud, « dandoci testimonianze reciproche « d'affetto e di cordialità ».

« Il giorno convenuto a dieci ore di mattina imbar- « cammo e partimmo tosto..... (1) ».

Oh ben altra sorte ti si andava preparando, infelice Ismâyl, che quella d'accompagnare ancora una volta nelle sue esplorazioni il viaggiatore francese!

Se l'uomo nel corso della vita si trova di continuo esposto a tremendi pericoli, in mezzo a tanta infelicità è da reputarsi fortuna l'ignorare il futuro. Ma se non dolente allora Ismâyl-Pascià perchè non poteva prevedere, che in premio della conquista da lui fatta del Sennâr eragli riserbato

(1) Vedi Op. cit. T. III, p. 63-66).

un rogo, a tradimento acceso da perfida vendicativa mano; non dovea ignorare però l'autore francese, quando pubblicava i suoi viaggi, il tristo avvenimento! Nè so per questo scusarlo di quel suo rapido passaggio dal racconto del colloquio a quello della partenza. E perchè non chiudere il periodo esprimendo sentimenti di dolore e di commiserazione verso colui dal quale aveva ricevute prove di bontà e d'attaccamento? pinttostochè colle parole che ne ripete suscitare nel lettore l'idea, che desso fu la causa per cui non fu proseguito oltre il viaggio.

Eppure fra i figli di M. Alì, Ismàyl-Pascià fu generalmente compianto! E con ragione, giacchè dotato d'indole benigna, siccome se ne andavano predicando le belle doti dell'animo, da tutti era ammirato ed amato.

Ma si considerino come di non accurato scrittore le mende che si trovano nell'opera di Caillaud. Non deve egli però andare defraudato del merito d'avere arrecato con i suoi viaggi qualche utilità alla scienza. Caillaud di fatti è stato quegli appunto il quale ha messo in chiaro che per vero Nilo deve intendersi la riviera bianca; adducendo ragioni convincenti non solo, ma avendo percorso questo fiume per il tratto di circa 300 miglia ed avendo trovato che il suo letto si mantenne sempre amplissimo; fu questa una chiara dimostrazione che il vero Nilo è la riviera occidentale, e non l'orientale. Con il che si venne a dare di casso in modo irrefragrabile alla pretesa scoperta di Bruce.

XXXVII. Non pertanto dopo il viaggio di Caillaud vi sono stati autori perseveranti nell'idea che le sorgenti del Nilo furono scoperte da' missionari portoghesi e da Bruce.

La memoria mi ricorda due di costoro.

Il meritissimo cavalier Compagnoni, in una sua nota all'opera altre volte citata di Diodoro Siculo (1), ragiona così: « Le navigazioni de'Portoghesi alle coste dell'Abissinia, « e i viaggi di missionari e di curiosi nell'interno del paese, « e Bruce specialmente, e quelli, dai quali ha tolto ciò ch'egli « può non aver veduto, *hanno finalmente fatto conoscere* « *l'origine del Nilo*: cosa importante a sapersi nei tempi « di superstizione, e poco meno che indifferente in generale, « se non si lega alla scienza geografica ».

E l'altro, il segretario dell'Accademia della Crusca, Domenico Valeriani nella sua *Nuova illustrazione istorica monumentale del basso e dell'alto Egitto*, opera da lui pubblicata in Firenze negli anni 1836–37, alla pagina 730 del tomo 2.° tavola 93.ª s'esprime in tal modo:

« Il Nilo, le cui sorgenti sono rimaste ignote a tutta « quanta l'antichità, pretendesi da alcuni, che nasca da due « abbondanti polle, sull'alto di una montagna della pro- « vincia di Sabala nel regno di Goyau e scendendo poi con « varie tortuosità, *bagna* l'Abissinia ec. ec. » e più sotto.... prosegue alla pagina 732 « Con tutti questi sforzi però (al- « ludendo alle ricerche fatte dagli antichi) e con tutti i più « studiati tentativi di sì potenti personaggi, *le sorgenti del* « *Nilo rimasero ignote sino quasi alla metà del secolo XVII* « e trovansi secondo il signore de l'Isle agli undici gradi di « latitudine settentrionale nell'Abissinia. La quale scoperta « (segue a dire il Valeriani), che viene però da molti re- « putata in dubbio, si attribuisce comunemente ai Gesuiti « portoghesi, essendo certo che essi furono i primi a darne « relazione a Roma, siccome risulta pure dalla storia che

(1) *Biblioteca storica* Lib. I, p. 938.

« scrisse dell'Alta Etiopia il P. Tallaz (cioè Tellez!) la « quale fu data in luce nel 1661 in Coimbra ».

Si scusi il cav. Compagnoni dell'abbaglio, considerando che egli scriveva (nel 1820) nell'epoca in cui i travagli di Caillaud non erano generalmente conosciuti. Ma cosa dovremo noi dire del professor Valeriani? Questi avendo dato alla luce la sua opera nel 1836-37, non aveva ragione d'ignorare quella di Caillaud pubblicata nel 1826. Certo è, che coloro i quali non conoscono i fatti nel modo da me antecedentemente esposti e quelli che or sono per esporre in questo capitolo, leggendo l'opera del Prof. Valeriani non potrebbero a meno che acquistare una falsa idea sul proposito di che egli parla.

Ma sia detto per incidenza di ciò che è stato scritto dal cav. Compagnoni e dal prof. Valeriani intorno alle sorgenti del Nilo, e si torni a parlare di ciò che è stato fatto ad oggetto di rinvenirle.

XXXVIII. Conciosiacosachè manifesto è omai, che l'ardue imprese, se sgomentano e rendono inoperosi gli uomini da poco, suscitano nella mente dei forti e profondi pensatori maggior brama di compierle a ragione che più imponenti difficoltà presentano; per simile ragione la non riuscita di molti nello scoprire l'origine del Nilo, ha fatto che sempre più intrepidi viaggiatori si sono invogliati di tal'impresa. E tanto ne alletta il desiderio di scoprire l'origine del misterioso fiume, che tu vedi e questi e quegli volenterosamente renunziare alle comodità che ne offrono le ingentilite città, e mettersi nell'ardua impresa, quantunque consapevoli di dovere invece passare e mesi ed anni fra popoli selvaggi; e ancora di doversi esporre a tutti i pericoli e patimenti d'ogni genere.

Certamente superiore a tutto è l'amore della gloria. Ma oh come ne inganna! Ah di quanti miseri che sperarono immortalarsi collo scoprire le interne regioni dell'ingratissima Affrica, sono restate insepolte le ossa nei suoi deserti, pascolo ai rapaci uccelli ed alle ingorde fiere le membra! Ma perchè nulla può contro la prepotente inclinazione; qualunque più grande ostacolo non è stato bastante a rattenere chi crebbe colla brama di andar cercando paesi sconosciuti.

Per appagare adunque brame di tal fatta, s'è veduto un Oudney e successivamente un Denham, un Clapperton giungere fino al mare centrale per il meridiano della Cirenaica. E nel 1826 il maggiore Laing, e Renato Cailliè penetrare sino alla misteriosa Tombuctou; l'uno in linea obliqua partendo da Tripoli, l'altro da Sierra-Liona, viaggiando da occidente verso l'oriente, uscendo quindi dall'Affrica per la parte del Nord. Ma che serve andar ricordando i nomi di questo e di quel viaggiatore? Basti il notare che in questi ultimi anni ve ne sono stati in tal numero, che per le di loro esplorazioni una gran parte dell'interno dell'Affrica è stata percorsa per tante strade diverse che poco manca non se ne possa formare un competente itinerario. Con tutto ciò, le sorgenti del Nilo non furono da nessuno dei tanti cercatori rinvenute.

Nel 1831 frattanto si pensò a Parigi ad un nuovo viaggio per scoprire le sorgenti del Nilo. A tal uopo una buona somma di denaro fu destinata, ed istrumenti opportuni furono spediti in Alessandria a M. Linant (1), reputato

(1) In tre epoche diverse trovo citato M. Linant. Cailiaud ne fa menzione sotto il titolo di disegnatore da lui incontrato al Sennâr. Quindi lo trovo citato come persona alla quale volevasi affidare l'indicata spedizione; e per ultimo, come ingegnere in capo attualmente al servizio di M. Alì. Non so ora se sotto questo nome s'intende una o più persone.

capace a dirigerne la spedizione, come quegli, che per essere stato altre volte nella Nubia superiore ben conosceva il paese e i costumi e la lingua degli abitanti. Questo viaggio, non so il perchè, non fu altrimenti effettuato. Ma oramai è tempo che si venga a parlare della straordinaria spedizione eseguita per ordine di M. Alì.

XXXIX. Nell'anno 1837, nella circostanza che il Vicerè d'Egitto portossi personalmente a visitare i lavori che si facevano a suo conto intorno le sabbie aurifere allora scoperte a Fazoglo e a Fazangoro, l'uomo intraprendentissimo sino da quel momento pensò ad una grandiosa spedizione per scoprire le sorgenti del Nilo.

Il viaggio di M. Alì a Fazoglo segna un'epoca memorabile della di lui vita; giacchè essendo allora nell'età di 69 anni, sembrava incredibile ch'egli avesse potuto intraprenderlo, ed intrapreso ritornare, come di fatti ritornò, felicemente alla sua sede.

Dotato M. Alì di robustezza di corpo e non meno d'energia di mente, in mezzo alle cure gravissime della guerra, seppe trovar tempo e modo di fare sì lungo e disastroso viaggio. Fu non pertanto nel tempo di questa sua dimora a Fazoglo che gli nacque il pensiero di fare esplorare il Nilo sino alla sua sorgente. E consapevole delle difficoltà dell'impresa, perchè non riuscisse senza effetto come le antecedenti, volle che la spedizione fosse tale, che in caso d'infruttuosa riuscita, non si fosse dovuto ciò attribuire a mancanza di mezzi. L'esecuzione corrispose al suo volere, e sì fattamente grandiosa fu questa spedizione, che bene interessa che distintamente se ne tenga da noi discorso.

Si fu adunque nel giorno nove Ramadàn 1255 (17 Novembre 1839) che da Khartum (o Kartoum), capo luogo della provincia del Sennaar (fra i gradi 15° e 16° di latitudine, 30° e 31° di longitudine meridiano di Parigi), si mosse la spedizione Egizia, veleggiando verso la sorgente del Nilo. Il Capitano di fregata *Selim-Bimbachi* (tenente colonnello) ne fu il direttore.

Trovavasi la medesima composta di 400 persone, prese dai reggimenti d'infanteria accantonati nel Sennaar, e d'un numero proporzionato di barche armate d'alcuni pezzi di cannone; più munite per otto mesi di provvisione. Questa spedizione non aveva da desiderare migliori opportunità, giacchè favorivala l'essere M. Alì padrone del regno del Sennaar; per lo chè potè partire dal punto il meno lontano dalle ricercate sorgenti. Favorivâla poi il trovarvisi implegate persone alle quali il modo di vivere ed il clima delle cocenti regioni dell'Affrica erano naturali. Per fine un corpo d'armata l'assicurava contro l'opposizione, ed aggressioni che avesse potuto incontrare per via. E l'abbondante approvvisionamento faceva che riposasse tranquilla sul timore della fame. Ma con tanti buoni auspicii, l'effetto non ha corrisposto all'aspettativa.

Il viaggio di progressione durò 73 giorni (sino al 27 Gennaio 1840). Il punto di retrogressione fu circa all'ottavo grado di latitudine N.

Ma da quale ostacolo fu arrestata la spedizione egizia? Si dice dalla scarsità dell'acqua del fiume, il che non permetteva la libera navigazione in avanti. Quantunque non si parli d'altra più sostanziale ragione, io credo però che la suaccennata non sia la principale. Sia comunque, se frustaneo riuscì il viaggio per un lato, per l'altro non può

negarsi che qualche utilità non abbia arrecato alla geografia. Ed è perciò ch' io credo prezzo dell' opera l' intrattenere alcun poco il lettore su questo proposito.

Relazione itineraria, per servire al riassunto delle cose principali notate da Selim Bimbachi nel suo prima viaggio.

XL. Di questo primo viaggio fatto per conto del Vicerè d' Egitto, Selim Bimbachi tenne un giornale d' osservazioni all' uso europeo, giornale da Jomard reputato, se non esattissimo, tale però che, secondo lui, giustifica il progresso di civilizzazione in Egitto. Ma senza occuparci di troppo sul merito maggiore o minore del giornale di Selim, e senza voler dedurre da questo particolare la condizione morale dell' intera nazione; lasciando l' erudito francese nella sua opinione, giova piuttosto dire, che questo documento tradotto in francese da Artim-Bey, allora primo interprete dal Vicerè (da pochi mesi subentrato nel posto del defunto Bugos-Bey), fu dal medesimo trasmesso sollecitamente al succitato Jomard, qual membro della Società geografica di Parigi; ed in effetto per cura di questi fu inserito nel Bullettino (T. XVIII, Anno 1842) che quella Società pubblica mensilmente con tanto vantaggio per la scienza (1).

Il giornale di Selim Bimbachi si compone di circa 70 pagine con 20 tavole in foglio d' undici colonne ciascuna. In esse si trovano indicate le giornaliere osservazioni, riguardo alle ore di cammino, alle correnti del fiume,

(1) È da questo Bullettino ch' io ho attinte le notizie concernenti la prima spedizione egizia di cui ora si parla; e della seconda della quale parleremo in appresso.

alla sua varia larghezza e profondità. Indicato ugualmente vi si trova il numero dell'isole incontrate successivamente, la direzione de'venti, ed altre osservazioni meteorologiche. Il redattore del Bullettino, lasciato il testo nel modo che fu trasmesso da Artin-Bey, in quanto alle tavole le riduce a sole due. Dalle medesime rilevo che il maggior grado di calore atmosferico incontrato dai nostri viaggiatori fu il 39° nei primi di Febbraio, 33° gradi più volte nei giorni consecutivi dello stesso mese; ed il minor grado il 15° nel mese di Dicembre (1). Le cose di che si prese cura notare Selim nel suo giornale, principalmente si raggirano intorno al corso del Bahr-el-Abiad (Nilo bianco) coi suoi affluenti; intorno ai popoli che vivono lungo le rive del fiume; sulle produzioni naturali dei paesi percorsi.

E dove sta il pregio della relazione di Selim? Non è certamente rimarchevole perchè annunzi cose di un genere sconosciuto; ma lo è bensì in quanto che discorre della natura fisica di certi paesi e de'popoli che l'abitano, de'quali per innanzi non s'aveva cognizione.

Potrei aggiugnere, che per le notizie acquistate dalla spedizione egizia, oggi siamo in caso di potere in qualche modo comprendere ciò che gli antichi sapevano delle regioni superiori del Nilo; o dirò meglio sin dove si erano estesi colle loro esplorazioni; e ad un un tempo potrei dire, che per il di lei mezzo, vengono ad eliminarsi dalla geografia errori di qualche rilievo; ma d'un tanto frutto ne andiamo debitori piuttosto alla seconda, che alla prima spedizione. Quanto a questa concerne, ecco ch'io vengo ad esporre

(1) Non viene indicato di quai termometro si sono serviti, ma è presumibile del centigrado.

col medesimo ordine itinerario praticato da Selim Bimbasci.

XLI. Nel giorno 20 Ramadân, che fu il quinto di viaggio, la spedizione s' imbattè nella tribù degli Scelucchi, la quale soggiorna nell' isola chiamata *Hebah*. La caccia dell' ippopotamo e dell' elefante è la principale occupazione di costoro. Quindi dopo gli Scelucchi s'imbattè nell'altra tribù dei Bakbary. Questa bene spesso si trova in guerra con l'antecedente, contro sua voglia, giacchè gli Scelucchi, gente bellicosa, restano le più volte vincitori.

Il 24 Ramadân (1.° Dicembre) nell' isola nominata *Dzélath* o *Zelof* i nostri viaggiatori videro una quantità considerevole d' ippopotami. Il giorno dopo muore il Reiss (Capitano) della Dahabyeh (barca) N.° 3.

Erano già trascorsi 18 giorni, contando dal primo di partenza, quando sei persone dell'ora indicata tribù, appressatesi alla riva del fiume, incominciano a gridare: *grazia per amor di Dio*. Interrogati costoro, e domandatogli a chi erano soggetti, risposero a Selim Bakbarah. Il giorno di poi trecento individui della medesima tribù comparvero armati, intonando la medesima preghiera: *grazia per amor di Dio*. Venuti a parlamentare, la spedizione regalandoli di abiti, siccome M. Alì aveva ordinato che si praticasse tal sistema, non fu meno premurosa di assicurare quei paurosi. Per lo che preso animo, essi manifestarono d' essere grandemente tiranneggiati dal loro Sceikh (Capo). Per la qual cosa Selim Bimbasci promise, e di fatti per lettera raccomandò questa gente al governatore del Kordofan; di che riconoscenti, regalarono alla spedizione sei vacche e un certo numero di pecore e di montoni.

XLII. Nel giorno 2 del mese di Sciuwal (9 Dicembre) Selim racconta d'essersi abboccato con cinque o sei Capi degli Scelucchi; e per assicurarli delle buone intenzioni che aveva a loro riguardo il governatore dell'Egitto, fece loro alcuni regali (vestiti): essi in contraccambio dettero quattro bufali, sei montoni e due denti d'elefante.

Nel giorno 9 Sciuwal (16 Dicembre) una frotta armata di lancia ec., della stessa tribù di Scelucchi, si presenta ai viaggiatori, dicendo essere mandati dal *Mék* (Capo) per sapere quale era l'oggetto della loro venuta: se per fare la guerra o se puramente come viaggiatori. Rispostogli che andavano a scoprire le sorgenti del Nilo, e con altre buone parole, regalati i capi, tutti se ne partirono contenti. Il giorno di poi gente della medesima tribù tornano a fare i soliti complimenti; questi pure regalati, se ne partono sodisfatti.

Nel nono giorno del secondo mese di viaggio la spedizione scopre che nel Nilo si getta una riviera della larghezza di un quarto di miglio. Questa riviera gli Scelucchi la chiamano Bahr-Telkhy.

XLIII. Nei giorni consecutivi dal 16 Sciuwal (23 Dicembre) incominciansi a trovare popoli ostili. Dieci individui della tribù dei Kourda (1) si appressano alla riva del fiume; ivi, a colpi di freccia ucciso un vitello che avevano condotto seco, ve lo lasciano e quindi si danno alla fuga. Un tal atto voleva indicare ostilità; siccome fu interpretato da uno de' soldati della spedizione nominato Méhemed. Costui, ne-

(1) Nella medesima Relazione di Selim si trova indicata questa stessa tribù, ora col nome di *Kourda* ora di *Fourda* ed anche di *Koudah*.

gro, nativo del Dinkhah, per essergli naturali e costumi e lingua dei popoli di quelle più interne regioni, serviva perciò acconciamente nella spedizione più che da soldato da interprete.

Nel giorno appresso, da gente appartenenti alla tribù nominata de' *Nuviri*, furono inviate ai viaggiatori alcune capre, che nel giorno seguente fu riconosciuto essere avvelenate; per il qual tradimento, il capo della spedizione ordinò che fosse fatto fuoco contro la masnada che tenevasi pur tuttavia presso la riva, aspettando probabilmente l'effetto micidiale del grazioso regalo. L'ordine fu di fatti eseguito coll'uccisione di più d'uno di coloro. E perciò, veduto l'esito tanto contrario alla aspettativa, la turba dei Nuviri tosto si disperse, abbandonando, per esser più pronti alla fuga, le loro armi, consistenti in frecce e in lance.

In questa circostanza, da una femmina di quell'istessa tribù, colla quale i viaggiatori poterono abboccarsi per mezzo del medesimo soldato negro, intesero che questi Nuviri si nutriscono di animali acquatici, delle pessime carni del coccodrillo e dell'ippopotamo.

Nel giorno 29 Dicembre la spedizione s'imbattè in persone della tribù dei Kyks (limitrofa a quella dei Nuviri). Da costoro viene informata, che da lì a non molta distanza si trova una montagna fertilissima, e al di là della medesima, la tribù dei Kalkluri, popoli antropofaghi.

XLIV. Nel 30 Dicembre i viaggiatori vengono inseguiti da quattro piccole barche montate da gente della tribù dei sunnominati Kyks, le quali coll'avvicinarsi andavano sca-

gliando frecce. Fu loro risposto a colpi di fucile, coll'effetto, che due dei battaglieri restarono uccisi; gli altri schivarono la morte tuffandosi nell' acqua.

Nel giorno 25 del mese di Sciuwal (1.° Gennaio) più individui della stessa tribù si presentano alla riva con aspetto minaccioso, gettando nell' acqua un vitello ed un bufalo (segno d'ostilità). Selim avendo ordinato di far fuoco su di loro, allo sparo del fucile la turba, abbandonando lance e frecce, si dà alla fuga.

XLV. Due giorni dopo furono scoperti due laghi dalla parte d'occidente. Nel medesimo giorno un gran numero d'uomini e donne si appressano alle barche, facendo atti d'adorazione, accompagnati da voci che indicavano riguardare i nuovi venuti com'esseri mandati dal Cielo; contemporaneamente invitandoli a volere accettare un vitello condotto appunto per farlene offerta. Alcuni della spedizione, coll'interprete Méhemed, scesi a terra si avvicinano alle abitazioni di quella buona gente, dimostrando che nessuna fede prestavano alle dimostrazioni fatte col dono del vitello, se prima non si presentava personalmente il loro Sceikh. Dietro tale dichiarazione lo Sceikh non tardò a farsi vedere.

Dal colloquio tenuto col medesimo fu riconosciuto, che egli era di quella stessa tribù dei Kyks che dianzi erasi mostrata ostile. Fu questo capo regalato di alcune bagattelle di vetro; dietro di che pieni di confidenza si presentarono alla riva più di cinquecento persone senza arme. Egli poi, lo Sceikh, comandò che fossero condotte ai forestieri otto giovenche in dono, il che fu prontamente eseguito.

Entrati a parlare con esso lui e richiestolo d'informazioni intorno al paese confinante alla sua tribù, lo Sceikh rispose, che proseguendo il cammino si trova in mezzo al fiume una montagna fertilissima, abitata però da una tribù colla quale trovavasi in tale nimistà, che se avesse la disgrazia, diceva egli, di cadere nelle mani di quella tribù non aveva da sperare niuna misericordia; e che non era in caso di dare contezza precisa degli abitanti della montagna, non essendovi mai stato nè lui, nè alcuno dei suoi. Promosso il discorso intorno la religione, lo Sceikh fece sapere che nella sua tribù si costumava in un determinato giorno dell'anno di riconcentrarsi tutti sotto ad un tal albero, come oggetto d'adorazione; e che presso quest'albero, praticava ciascuno dei suoi gli esercizj di divozione.

Nel congedarsi, fatte recare le sopra indicate otto giovenche, le rilasciò in regalo al capo della spedizione. Questi, nell'atto di proseguire il viaggio, alla turba de'circostanti (le 500 persone) che imploravano ajuto, disse, per mezzo del soldato interprete Méhemed, che a ragione essi riguardavano i nuovi venuti come mandati dall'Altissimo; giacchè con sua permissione appunto viaggiavano per punire le tribù ribelli e ad un tempo per proteggere le obbedienti.

XLVI. Nel giorno 4 Gennaio la spedizione vede andare notanti per il fiume tre vacche, le quali prese ed uccise, servirono di razione ai soldati. Fu riconosciuto quindi che uomini della tribù Kurda ve le avevano spinte, coll'intendimento appunto di dirigerle a quelli stessi che andarono a prenderle, come a coloro i quali temevano, e ad un tempo riguardavano quali esseri mandati da Dio.

XLVII. Nel medesimo giorno avendo Selim fatto scendere a terra un plutone di soldati per proteggere gli uomini impiegati a tirare l'alzaja (a che bene spesso erano necessitati) da 4 in 500 persone della tribù dei Kykf armati di lance e frecce gli si fecero avanti per impedire il passaggio; e furono in ciò ostinati, malgrado le rimostranze fatte a costoro per mezzo del soldato interprete Méhemed. Perciò rinforzato da altri soldati il plutone, si venne ai fatti; ma dopo alcune fucilate, uccisi alcuni dei resistenti, gli altri si dettero alla fuga, così restò libero il varco. Però non contenti di questa fugace vittoria, i soldati egizi inseguono i fuggenti; e come in paese nemico, vanno scorrazzando, e per bottino riportano buon numero di bestiame e otto femmine di quella tribù; ma le ultime furono rilasciate poco stante, « per la ragione che, scrive Selim Bimbasci, il fare dei prigionieri era cosa contraria agli ordini di S. A. ».

Nel narrare questo avvenimento lo stesso Selim dà qualche contezza de' costumi di quella gente; e fra le altre cose dice, che presso loro *l'estrazione di tre denti* sta in luogo della *circoncisione;* che l'idioma molto è rassomigliante a quello dei Dinkhah; e che vivono di *dura*, di sesamo e di zucche, le quali coltivano in quantità.

XLVIII. Nel diario di Selim, il 29 Sciuwal (5 Gennajo 1840) è rimarchevole per la folta nebbia; cosa però che ben raramente accade in quei paesi. Insieme con questa meteorologica osservazione si trova notato nel medesimo giornale l'incontro di varii uccelli, cioè anatre ed aironi. Più vi si dice, che altre persone lungo la riva si presentarono inalzando le mani al cielo e salutando i nuovi venuti,

come inviati da Dio; in comprova della loro venerazione, offrendo alcuni capi di bestiame, gettandoli nel fiume.

XLIX. Nel primo giorno del mese di Zilkadé (6 Gennaio), dalla parte d'occidente, da tre grandi *Hilleh* (capanne) si parte un certo numero di persone, seco conducendo due vacche, che dopo averle gettate nel fiume, si danno alla fuga.

Ma non corse molto tempo, che occorrendo tirare l'alzaja, alle persone impiegate in questo uffizio vengono ad opporsi circa 500 individui della tribù dei *Kyks;* perciò scesi a terra 200 granatieri comandati da Suleiman *Kachef*, null'altro occorse che fare una scarica, perchè, uccisone alcuni, la masnada si dette precipitosamente alla fuga, lasciando in potere all'egiziana squadra qualche capo di bestiame per non poter fare altrimenti.

Poco dopo, obbligata la spedizione a gettar l'ancora per l'oggetto di calafatare una delle barche, in questo mentre le si fece avanti lo *Sceikh* di quella gente stessa che poco innanzi si era mostrata ostile; costui veniva accompagnato da più persone dell'uno e dell'altro sesso; tutti implorando misericordia, offrivano ad un tempo cinque giovenche, con dimostrazioni tali da persuadere che fermamente credevano i nostri viaggiatori esseri soprannaturali mandati da Dio.

Di questa falsa credenza seppe opportunamente profittare il capo della spedizione. Perchè, nell'atto che fece loro qualche regaluccio, diceva ai falsi credenti: noi sì, noi siamo esseri mandati dall'Altissimo! Qual folle pensiero mosse i vostri compagni a venirci ostilmente contro? Ma ecco però che non sono andati esenti dal meritato gastigo. Ciò, avvertivali, servisse di esempio non tanto ad essi stessi, quanto alle

altre tribù. E per viemeglio giovarsi della dappocaggine di quella gente, Selim, a modo d'esortazione, terminava dicendole: — Spargete ovunque la nostra venuta, e farete opera di misericordia rendere consapevoli tutti, che noi siamo per assistere chicchesia; ma guai a colui che osasse venirci incontro con cattive intenzioni! — Tale ragionamento produsse il migliore effetto che mai poteva desiderarsi; giacchè immediatamente divulgatasi la cosa, accorsero di qua e di là, sia dalla riva occidentale che orientale, individui arrecando dai loro armenti quanti più animali trovarono meglio pasciuti per farne offerta; offerta che facevano implorando misericordia con quel fervore a tal credenza confacente. E tanto la mente di quegl'ignoranti restò preoccupata dall'idea che i nuovi venuti fossero esseri scesi dalla celeste sfera, e tanta devozione ne concepirono, che giornalmente offerte in tanta copia venivano fatte ai nostri viaggiatori, che sovrabbondando di viveri, si trovarono più volte a dover rifiutare e il vitello ed il capretto ancor lattante; rifiuto però che lasciava nella massima tristezza i ripulsi offerenti.

L. Frattanto nel giorno 20 del mese di Zilkadé (25 Gennaio) la spedizione proseguendo il cammino, verso il grado 9.° incontra una riviera dalla parte d'occidente, affluente al Nilo bianco, di tal dimensione da non sapere qual dei due rami potesse essere il principale. Ricercate perciò informazioni da gente della tribù dei Bhurr, si venne a sapere, che la riviera orientale faceva seguito del Nilo. Per meglio assicurarsi, Selim sentì altre persone della tribù di *el Hyabb*, o Elyab; ed avendo questi confermato il detto dei primi, il viaggio fu proseguito prendendo il ramo

orientale. Ma dopo un giorno di cammino, trovato che la profondità del fiume andava diminuendo, si ricadde nell'incertezza. Per la qual cosa Selim adunato in consiglio i maggiori della spedizione, e fra questi undici de' principali capitani delle Dahabyeh (barche), fu, per unanime sentimento di tutti, considerato il meglio partito da prendersi quello di tornare indietro. In effetto il giorno 22 Zilkadè (27 Gennaio) dopo una navigazione di 73 giorni a ritroso del Nilo, la spedizione risprese a navigare col favore della corrente.

Selim adduce varie ragioni per giustificare il suo sollecito ritorno; fra le principali, quella che le barche non trovavano tanto fondo quanto era necessario per navigare. Ma io credo piuttosto il bivio del fiume messe in tal imbarazzo i nostri viaggiatori, che per sortirne non videro altro mezzo che quello di renunziare all' impresa.

LI. Strada facendo, nel ritorno, Selim si dette ad esplorare per il seguito di 17 giorni l' altra riviera (non so perchè non furono fatte esplorazioni intorno all'ultima riviera), che dalla parte orientale diviene affluente del Nilo circa il 10° grado di latitudine N., riviera che viene indicata col nome di *Bahr-Sébath* e nell' idioma degli Scelucchi *Bahr-Scelfi* (1).

Nel corso di questa bilaterale esplorazione, Selim racconta d' aver veduto più volte animali di vario genere; i quali egli però non contradistingue con altri nomi che di be-

(1) I nomi dei paesi, delle tribù ec., come pur nota il redattore francese, in più luoghi, nel giornale tenuto da Selim si trovano scritti in un modo nel testo, in un altro nelle tavole.

stie selvagge gli uni, uccelli gli altri; e solo una volta nomina individualmente una specie, cioè una giraffa. Per lo che non riesce d'intendere se queste bestie erano specie d'animali sconosciuti o se appartenevano alle comuni; nel qual caso sarebbe stato seperfluo il tenerne parola.

In quanto all'idrografia del *Bahr-Sébath*, ciocchè si trova notato nel giornale di Selim, è di poca entità, per non dire di nessun interesse. Piuttosto richiama la nostra attenzione il sentire da lui, che per tutto il tratto percorso del *Bahr-Sébath*, i naturali del paese fuggivano alla vista de'nostri viaggiatori; per cui in luogo dell'abbondanza, vennero in scarsezza di vettovaglia. Rientrati frattanto nel *Bahr-Abiad* (Nilo bianco), navigando col favore della corrente, il giorno 26 Moharrem 1256 (31 Marzo 1840), la spedizione egizia giungeva in Khartoum dopo un'assenza di 135 giorni.

Lascio, mio malgrado, il lettore nel desiderio di sapere per quante miglia s'inoltrò la spedizione egizia in questo viaggio, per la ragione che nelle tavole, nel Bullettino dalla Società geografica riportate, non trovo fra le miglia percorse nel rimontare il Nilo e quelle percorse nel ritorno, la necessaria coincidenza; per cui nell'incertezza che esatto sia il computo, ho creduto meglio il non farne alcun conto; e tanto meno, in quanto che nel secondo viaggio, come vedremo in seguito, ciò viene indicato con una sola cifra.

Dirò per ultimo, in senso d'appendice, che Selim nel suo giornale dice più volte d'aver veduto schiere di elefanti, di coccodrilli e d'ippopotami in maggior numero a ragione che andava inoltrandosi. E riguardo agl'ippopotami, dice che uno di questi mostri, urtando in una delle barche della spedizione,

la sconquassò per modo che poco mancò non andasse immediatamente a fondo.

LII. *Resultati*. Messo in bilancia le perdite cogli acquisti fatti in questa spedizione, le prime preponderavano senza dubbio su i secondi. Riguardo alla perdita degli uomini, poche persone egli è vero vi lasciarono la vita; ma la spesa dovè essere di qualche rilievo. In quanto agli acquisti, ciò che ne recarono si riduce a un qualche dente d'elefante, ad una femmina della tribù del Kyks, che per proprio impulso ricercò di seguire i viaggiatori; e a due fanciulli orbati del padre per un colpo di fucile tirato da uno de' soldati della spedizione. In quanto poi all'avanzamento che questo viaggio ha prodotto nella Geografia, meglio che dalle mie parole, il lettore resterà appagato dalle conclusioni che ne dette M. Jomard (1) le quali sono queste.

« È a dolersi, ei dice, che nessuna osservazione pre-
« cisa di geografia non accompagni la relazione di Selim
« Bimbasci: questa lacuna è reale; ma quelli che hanno
« letto con qualche attenzione questo documento originale,
« vi hanno riconosciuto l'importanza su più rapporti; per-
« chè egli resulta chiaramente dal giornale di viaggio te-
« nuto all'europea ora per ora: 1.° Che non si trova
« sulla riva sinistra, cioè dalla parte d'occidente, alcun af-
« fluente, ma solamente delle lagune (2). 2.° Che verso la
« fine della navigazione si riscontrò un ramo assai impor-
« tante, il Bahr-el-Sebath o altrimenti chiamato Bahr-el-

(1) Ved. Bullettino, T. XVIII, p. 372. Ann. 1842; introduzione alla relazione del secondo viaggio.

(2) Non so come Jomard possa dire che nella riva sinistra non si trova nessun affluente.

« Telkhy (1), proveniente dal Sud-est; più lungi una « biforcazione ch'è semplicemente prodotta da una gran- « d'isola. 3.° Che nessuna catena di montagne non esiste in « quei paraggi al dire degli abitanti di quelle contrade. « 4.° Che la profondità e larghezza del fiume si trovò con- « siderabilmente ristretta, al punto d'arrestare la naviga- « zione. 5.° In fine che il *Bahr-el-Abiad* (Nilo bianco), al « termine della navigazione, cioè verso il 6.° grado di la- « titudine (2), non si allontana gran fatto dal meridiano di « Khartum, il quale è all'oriente di quello del Cairo ».

LIII. Riuscito di poco frutto il primo viaggio, M. Alì non si sgomentò per questo; ma perseverando anzi nel suo proponimento di voler conoscere la sorgente del Nilo, non andò guari che ne ordinò un secondo, sempre sotto la direzione di Selim Bimbasci. Però questa volta vi associò alcuni europei di qualche considerazione, e nominatamente questi si furono i francesi, M. d'Arnaud (il traduttore della tante volte tradotta Geografia d'Abulfeda) già impiegato da qualche anno col medesimo vicerè d'Egitto; M. Luis Sabatier de Beziers; e M. Thibaut, meglio conosciuto in Egitto sotto il nome di Ibrahim-Effendi (3). Ma neppure questa volta si giunge a scoprire le sorgenti del Nilo.

Di questo secondo viaggio furono trasmesse dall'Egitto alla Società geografica di Parigi più relazioni, le quali si

(1) Nella relazione di Selim si trova scritto il nome di questo fiume in altri tre modi, cioè Bahr-Sebath, e pure Bahr-Chellyh, ed ancora Bahr-Telgy. — O val a confonderti coll'ortografia de' nomi forestieri!

(2) Nella carta che di quella parte estrema del Nilo ci ha comunicata M. d'Arnaud, rilevo che la spedizione non oltrepassò il 9.° grado.

(3) Quest'ultimo si trovava pure nella prima spedizione, e più volte è nominato nel giornale di Selim Bimbasci.

trovano inserite nel Tom. XVIII e XIX del Bullettino altre volte citato. Siccome è da questi documenti ch'io ho rilevato quanto sono per dire di questa seconda spedizione egizia; a titolo se non altro di mia giustificazione, reputo conveniente il citarli qui a modo d'elenco.

LIV. Nel Tomo XVIII, Anno 1842 a pagine 367, si trova la relazione che per il primo ne dette M. Jomard (di 10 pagine) dietro le informazioni avutene da M. d'Arnaud, e dal defunto M. E. Gauttier d'Arc, in quel tempo console generale di Francia in Egitto. Alla relazione di M. Jomard vengono dietro le lettere suindicate di M. d'Arnaud (di 3 pagine) in data del Cairo del 12 Ottobre dell'anno 1842, e l'altra (di 4 pagine) di M. E. Gauttier d'Arc in data d'Alessandria del 28 Ottobre del medesim'anno.

M. Cunin Gridaine (ministro dell'agricultura e del commercio), presidente della Società geografica, nel suo discorso letto nell'Assemblea generale ec., inserito nel medesimo volume a pag. 531, trattando dell'Egitto entra a parlare di questo viaggio d'esplorazione (1).

(1) « Les intéressants détails ont été recueillis dans le journal de « votre Société ainsi que les informations sur le barrage du Nil, qui vous « ont été communiquées *par Clot-Bey*, et celles que vous a fournies notre « compatriote M. Linant, ingénieur en chef . . . sur les irrigations entre- « prises dans le Saïd etc. ». M. Cunin leggendo il suo discorso in un consesso di dotti, poteva permettersi d'smalgamare, come egli fa nel passo qui citato, fatti fra loro disparati, omettendo di contraddistinguerli con opportune frasi, siccome era supponibile che gli ascoltanti fossero bene informati di ciò che ei diceva. Consideratolo però come documento pubblico, è certo che leggendo questo passo senza essere preventivamente intesi del fatto, dalle sue parole, sarebbe forza dedurre che il *barraggio* del Nilo fosse un'opera già fatta, anzichè un puro progetto.

Nel tomo XIX (1843) del medesimo Bullettino, a pagine 89, si legge un'altra lettera del nominato d'Arnaud, diretta dal Cairo 12 Gennaio del 1843 a M. Jomard (di 7 pagine), accompagnata da una carta geografica, ove si trova delineato il *Bahr-el-Abiad* per opera del medesimo d'Arnaud. In essa sono marcate la riviera *azzurra* e la riviera *bianca*. La prima per tutto il suo tratto, traversando il lago di Dembea, l'altra per tutto lo spazio che fu percorso nel secondo viaggio; è poi punteggiato il resto sino alla presunta sorgente dietro informazioni ricevute dagli abitanti di quelle remote regioni (1).

Nel medesimo volume XIX, a pagine 443, si trova un estratto d'una lettera, diretta da Thibaut (Ibrahim-Effendi) a Jomard da Wadi-Haifa (Nubia inferiore), in data del 23 Febbrajo 1843 (di 2 pagine).

Per ultimo la memoria che dà relazione delle cose più importanti è quella del precitato d'Arnaud, spedita dall'Afte a M. Jomard in data del 10 Maggio 1843 (2).

(1) Questa carta d'Arnaud l'intitolò « Carte du Bahr-el-Abiad. D'après les travaux de l'expédition envoyée à la recherche des sources du Nil blanc par Mohamed-Aly vice-roi d'Egypte, dressée par l'ingénieur d'Arnaud Bimbasci, chef scientifique de l'expédition d'après sa carte en 10 feuilles, les Itinéraires, les Observations astronomiques etc., 1840-1841-1842,

(2) Il C. Gràberg da Hemsö, siccome indefessamente ha sempre travagliato a pro della scienza; quanto intento ad arricchirla, non meno pronto in rendere di comun profitto le sue vastissime cognizioni; perciò della prima e seconda spedizione egizia, egli fu il primo a darne contezza in Italia nel *Sunto degli ultimi progressi della Geografia, letto alla quarta riunione degli Scienziati Italiani ch'ebbe sede in Padova nel 1842: e coll'altro letto nella quinta riunione di Lucca* 1843. Ed io che per di lui mezzo ho avuto nelle mani il citato Bullettino, e conosciuti molt'altri libri, sono nel dovere di manifestare pubblicamente l'obbligazione che ho verso questo dottissimo Svezzese.

Fatta una fusione di tutti questi documenti, quei tanto che ho creduto rilevarne in proposito all'argomento di questo capitolo, si riduce alle seguenti notizie.

LV. La spedizione partì con undici Dahabiéh (grandi barche) da Khartum, punto nord dell'isola dei Sennâr, il 23 Novembre 1840. Fu di ritorno nel medesimo luogo il 18 Maggio 1841. Percorse il fiume bianco per il tratto di 518 leghe (di 25 il grado); essendo giunta al 4.° grado e 42 minuti di latitudine N. (d'Arnaud Let. del 12 Ottobre 1842) (1).

Da quanto pare (Lett., idem d'Arnaud, e l'altra di Thibaut) pochi mesi dopo il ritorno della spedizione, i due francesi d'Arnaud e Thibaut, rimontarono per la terza volta il Nilo bianco nel 26 Settembre 1841 (non si dice sino dove), ad oggetto di meglio precisare i fatti e perfezionare le loro osservazioni. Ma in ciò anzichè essere favoriti (conforme gli ordini di M. Alì), furono contrariati dal governatore di Sudan.

LVI. Per ciò che riguarda in particolare l'idrografia, nessun affluente si trova nè dalla parte dell'ovest, nè del sud-ovest, dice M. Jomard; ma M. d'Arnaud dice altrimenti (v. appresso). Cateratte nessuna per tutto il tratto da Khartoum sino al gr. 4.° In quanto alla direzione del fiume fu riconosciuto che press'a poco si mantiene nel medesimo meridiano del Cairo (29.° 0,1); e la sua larghezza tal

(1) Cunin Gridaine dice che gli esploratori percorsero lungo il Nilo 2,000 *Kilometri*.

volta essere grandissima, ma sempre meno profondo, finchè giunge a non essere navigabile all'epoca delle basse acque; cosa che obbligò la spedizione a tornare indietro senza aver potuto scoprire le sorgenti del Nilo.

A cento miglia circa da Khartum presso la isola Schluk (1), il corso del fiume bianco è d'una lentezza estrema e si trova ingombro di pietre granitiche (così il conte Gauttier d'Arc per racconto di Thibaut su cui poneva ei fede più che su qualunqu'altro) a fior d'acqua (2).

Verso il grado 7.° 43′ il Nilo (item Gauttier) si divide in quattro rami, tre dei quali sembrano derivare dalle paludi vicine. Il quarto costituisce il corso del fiume. Giunti al 4.° grado tutti i naturali del paese s'accordano nel dire, così scrive d'Arnaud (3), che il fiume continua nella direzione S. E. ancora per circa 100 miglia, quindi ricurvandosi verso l'E. e N. E.

In quanto a' confluenti, racconta d'Arnaud, che all'altura del grado 9.° 11′ di latitudine N., 28.° 41′ longitudine E., trovarono sulla riva diritta l'imboccatura d'una gran riviera, nominata Saubat (4): nessun altro affluente da questo

(1) Le popolazioni selvaggie che abitano quest'isola e presso la ripa del fiume, spogliano frequentemente i viaggiatori, coll'usare la furberia di nascondersi dietro i boschetti di mimosa che coprono quei paraggi; profittando specialmente de' mesi di Aprile e Maggio, epoca in cui l'acqua del fiume appena giunge a 14 pollici d'elevatezza.

(2) D'Arnaud dice « nessuna cateratta s'incontra in tutto il corso del fiume ma qualche basso fondo conchigliaceo sabbionoso, e non altro ».

(3) Lettera del 10 Maggio 1843.

(4) Questa è quella riviera menzionata nel giornale di Selim, però cogli altri nomi di Bahr-el-Sebath, e di Telqy, o Telkhy nell'idioma dei Sceiucchi.

lato E. Sulla riva opposta un'altra riviera, la quale lo stesso d'Arnaud credè doversi riguardare per il *Keilak* o il *Misselad*, fiume di cui fa menzione Browne ne'suoi viaggi (1).

Intorno all'isole, d'Arnaud ci fa sapere (2), che nel Bahr-el-Abiad, dopo la sua congiunzione col Bahr-el-Azraq (punta del Sennâr 15.° 33′ di latitudine N. 29.° 51′ longitudine E.) sino al grado 4.° 42′ 52″ di latitudine N. (estensione di 518 leghe di 25 al gr.), in tutto questo tratto vi si trovano da 200 isole, la maggior parte delle quali restano ricoperte dall'acqua in tempo dell'escrescenza del fiume. Fra le dugento ne trovò tre della lunghezza ciascuna di trenta miglia.

LVII. A ragione che si va verso l'equatore si trovano laghi e stagni viepiù crescenti di numero. Non sono di grande estensione, contuttociò dinotano che il paese è piano anzichè montagnoso; come di fatti resulta che, per quanto l'occhio può scorgere, dall'una e dall'altra parte il finme è fiancheggiato da immense pianure paludose; in luogo delle famose montagne della Luna, le quali si credeva che formassero un estesissimo altipiano dell'Etiopia fra il 6.°, 5.° latitudinario N. Il non averle vedute, siccome è questo un fatto negativo, non esclude però il caso della loro esistenza; e potrebbero benissimo queste grandi montagne essere al di là del 4.° grado N. od ancora al di qua, ma a molta distanza dal Nilo, luoghi dalla spedizione non esplorati. Detto in breve quanto concerne la costitu-

(1) Jomard sulle congetture di d'Arnaud fa alcune considerazioni (Vedi *Bullettino* T. XIX, p. 373). Del resto per questa riviera si deve intendere quella che messe nell'ambiguità Selim nel suo primo viaggio.

(2) V. *Bullettino* T. XIX, p. 89.

zione fisica delle regioni esplorate coll' ultima spedizione, verremo ora a dire due parole di ciò che ci viene raccontato riguardo agli esseri organizzati.

LVIII. Nessuno dubita che la conoscenza del regno vegetabile formar deve una delle parti più essenziali dello scibile umano. E di fatti, al desiderio di scoprire nuove terre, va sempre unito quello di conoscere nuove specie di piante. Ed a un tanto sì lodevole scopo, bella opportunità presentavasi in vero alla spedizione egizia; ma per quanto concerne i vegetabili le relazioni avutene, almen sin qui, di ciò non ci danno che una generica idea.

Verdeggiano le campagne, dice Gauttier d'Arc; la ripa per gli spessi pruni, canne, giunchi e altre piante palustri per tutto il tratto del fiume ch' è dal Sennâr al 4.° latitudinario. Lungi circa 100 miglia (geometriche) da Khartum verdeggiano per i folti boschetti di mimosa; quindi in luogo di piante arboree si trovano piante paludose, le quali però s' elevano a più di 15 piedi al disopra del livello delle acque. È in questi siti che si trovano in gran numero ippopotami ai quali gli abitanti del paese fanno la caccia per cibarsi delle loro carni, e profittare ad un tempo del cojo di quei mostruosi mammiferi.

Proseguendo verso il mezzodì si torna a trovare alberi d' alto fusto, cioè piante di tamarindi, e ciò per lo spazio di 260 miglia.

LIX. Per il lato della etnografia le relazioni comunicate e dagli uni e dagli altri, e da questi e da quegli fattone soggetto di ragionamento alla Società geografica di Parigi, offrono non poco interesse.

Le popolazioni, dice lo stesso Gauttier d'Arc, si presentano al viaggiatore di più in più numerose, a ragione che si rimonta il fiume. Sono esse pacifiche (dice Cunin), divise di razze, di lingua e di fisonomia. Uno di questi popoli è armato di lancie di 4 metri di lunghezza, delle quali il solo ferro lo è un metro. Essi lavorano questo metallo abilmente. Fra queste tribù ve ne ha una ch'è di color di bronzo e di capelli lisci.

D'Arnaud nell'ultima sua relazione indica in modo chiaro e distinto la varietà delle popolazioni che abitano presso la ripa del fiume bianco, comprendendole in quattro grandi gruppi, sotto i nomi (in ordine progressivo andando dal Nord verso il Sud) di *Arabi nomadi*, di *Scheluks* o *Scelucchi*, di *Dinka* (Dinkhas scrive Jomard, *Dincai* Gràberg) e di *Barry* o *Berhi*.

Ad eccezione degli Scelucchi, gli altri tre gruppi si suddividono in tribù. Gli Arabi nomadi in sei; i Dincai in sette, ed i Berry ossia i *Berhi* in cinque (1).

Dovendomi io frattanto tenere nei più ristretti limiti, siccome il parlare di questi popoli non forma il soggetto

(1) D'Arnaud nella sua relazione indica i respettivi nomi di ciascuna tribù, i quali non coincidono perfettamente con quelli che si trovano indicati da Jomard nella sua prima relazione del secondo viaggio; ciò sarà perchè malamente si pronunziano e peggio ancora si possono tradurre e trascrivere da un idioma ad un altro; ed avendone intanto contezza per mezzo di diverse persone, ne viene che il medesimo nome si trova scritto variamente. Una qualche differenza fra d'Arnaud e Jomard, si nota pure nella divisione, dicendo questi che la spedizione ha trovato sei o sette popoli distinti, cioè: 1.° I Dinka, 2.° gli Scelucchi, 3.° i Nowers, 4.° i Tellab, 5.° la Tribù dei Hyki (*Kyks*), 6.° Bhouri (*Bhours*) o Bebri. E basti a titolo d'esempio dire solo di quest'ultimo nome, il quale si trova scritto in quattro modi e più differenti, cioè: Bhouri, Bheri, Berhi, e Berry.

principale della presente opera, dirò di costoro in brevi parole, quel tanto che basti a sodisfare una limitata curiosità.

Tacerò frattanto degli Arabi siccome il modo di vivere di costoro è conforme ai nomadi di questa schiatta, della quale dovremo particolarmente parlare a suo luogo.

LX. Gli *Scelucchi* si distinguono per astuzia e crudeltà. Singolarissimo è il culto di costoro. E chi adorano essi? Un albero. È vero però che quest'albero lo riguardano come rappresentante una tal divinità cui danno il nome di *Niecama*; e, come altrove ho accennato, a tempo debito, tutti sotto questo albero si riuniscono in devozione, implorando il *Niecama* ad assistergli (nei loro ladroneggi). — Gli Scelucchi sono d'alta statura e di bella fisonomia. Si computano un milione in tutti: popolazione floridissima, se si considera che il loro territorio non s'estende in lunghezza a più di 100 miglia nella riva sinistra del fiume. Sono essi governati da un principe assoluto ch'ha il nome di Mek. Pastori come gli arabi, abitano però a differenza di questi in casali costituenti distinti villaggi di 300 a 400 *tucules* (abitazioni di forma cilindrica).

I *Dinkha*, o *Dincai* vivono di pastorizia e di pesca. Abitano in capanne di paglia poste su terre paludose. Ricevendo dal sole più danno che benefizio, lo maledicono, ed adorano piuttosto l'astro notturno. Ed è notevole, che quando si trovano in guerra, al momento che vedono sorgere la luna, cessano subito dal combattere (1).

(1) Guttier d'Arc dice « non si permettono giammai attaccare il nemico, sinchè quest'astro brilla sull'orizzonte ».

De' quattro gruppi indicati, i *Berhi*, o *Behri* (*Berry* di d'Arnaud) sono quegli che più s'avvicinano all'equatore, trovandovisi distante l'ultima tribù delle cinque che compongono questa schiatta, non più di 200 miglia (geometriche). Sorprende però, siccome dice d'Arnaud, che i *Berchi* s'approssimino al vivere civile assai meglio degli altri popoli or menzionati.

I *Berhi* sono essi pure pastori, agricoltori e guerrieri; ma si distinguono meglio dagli altri per industria e commercio che coltivano in qualche modo. Hanno miniere di ferro (1), metallo che impiegano per gli usi domestici e più particolarmente per l'agricoltura: questo lavorano discretamente bene.

Ma nel mentre che si dice essere questo popolo guerriero, praticando a tal uopo freccie avvelenate, dicesi altresì che si distingue per la dolcezza dei suoi costumi. Esso con tutto che ricco d'armenti, non si ciba però di carne; ma vive di frumento, di radiche di diverse piante, di frutta, di latticini, di pesca. La fisica sua costituzione per questo modo di vivere par che non soffra, essendo di uomini robusti e alti della persona sino a sette piedi. La maggior premura impiega nel conservarsi libero e indipendente. Frattanto singolarissima è la sociale organizzazione dei Berchi. Sono essi governati da un capo cui danno il nome di *Lacomo*, titolo corrispondente a gran re. *Fehoura* si chiama la di costui residenza o reggia maravigliosamente difesa da una fitta foresta e da profondi burroni, i quali in tempo del-

(1) Cunin (V. *Bullettino* T. XIX, p. 533) dice « l'oro e l'argento abbondano in questi paesi »; non nomina in quali precisamente, ma fa supporre voglia intendere in quegli abitati dai Berhi.

l'escrescenza del Nilo si trovano ripieni d'acqua (1). E chi ne costituisce la guardia? Due battaglioni di femmine armate di lancia e scudo (2). Queste non permettono che alcuno mai metta piede nell'aula, se non che i suoi due ministri. Però questi stessi non possono penetrare nel recinto ch'è detto sacro; ma il re sorte dal medesimo quando vuol dargli udienza.

Una sola circostanza v'ha in cui gli alti funzionarj sono ammessi nell'interno del palazzo; ed è quando il Lacomo trovandosi malato, fa temere prossima la sua fine. Allora costoro vi vanno per sodisfare all'importante missione di strangolarlo; e lo strangolano, perchè il gran re non moia di morte naturale; o per dirla come trovo scritto, perchè non moia nello stesso modo d'uno dei più volgari de' suoi sudditi (3).

E vedi mo come la diversità dei costumi fa che si considerino azioni del medesimo genere ora vili e vituperevoli, ora sublimi e virtuose! L'uficio di boja, reputato presso noi infame, presso i Berhi è riservato ai ministri

(1) Cunin dice che alla reggia del Lacomo, posta in mezzo all'acqua, non si va che a noto.

(2) In questo proposito Jomard ricorda, che il padre *Giovanni de Lo Santo*, religioso portoghese, aveva fatto menzione d'una repubblica di femmine da lui osservate in Etiopia (*Bul.* T. XIX, p. 375). E da ciò prende argomento per dire qualche cosa dell'Amazzoni dell'antichità.

(3) Non è nuovo quest'uso d'accelerare l'altrui morte coll'intendimento di fare cosa buona. La storia degli antichi popoli di ciò ci offre un esempio ancora più orrendo. Fra i Messageti, racconta Erodoto, (L. I, §. 216) allorquando uno diveniva vecchio, tutti i parenti riunendosi lo sacrificavano, e con esso altro gregge; e lessate le carni banchettavano. Ciò essi stimavano beatissimo, e quegli che finiva per malattia noi mangiavano, ma li sotterravano, reputando disgrazia che non fosse pervenuto al sacrifizio.

come cosa d'alto onore, quando si tratta niente meno che di strangolare il monarca.

Egli è però vero, che in forza d'imperiose circostanze, uomini di nobil sentimento, ed altresì donne d'alto animo, più volte accelerarono l'altrui fine, intendendo con ciò fare opera magnanima; come a modo di esempio coloro che dettero morte al crudele Domiziano, onde prevenire la strage di molti ottimi cittadini, i nomi dei quali, il perfido aveva già notati nella fatale tabella; e come coloro che in mezzo al furore di belligeranti schiere estinsero il proprio sovrano, perchè vivo non cadesse nelle mani dei nemici (1). Ed in fine come quelle ancelle che per affezione grandissima, non seppero astenersi dal facilitare la morte all'altiera Cleopatra.

Perciò io credo che nella missione de' ministri Berhi vi si includa fine politico di bene altra importanza che quello riferito dai nostri viaggiatori. Credo che ciò facciano con l'intendimento di prevenire il tristo caso, che il *Lacomo* dia degli ordini dannosi allo stato; supponendo, che essi conoscano per esperienza, che una grave malattia sconcerta le facoltà intellettuali. E se l'ubbidire chi governa è per un lato dovere, per l'altro essi considerano che può portare a funestissime conseguenze l'eseguire ordini che vengono da un governante di popoli che più non abbia mente sana. Sta poi a vedere se il *Lacomo* dei Berhi si

(1) Se Francesco I non fosse sopravvissuto alla battaglia di Pavia l'Europa non sarebbe andata certo soggetta a tutte quelle calamità che portò seco la prigionia del monarca francese. Forse un Borbone non sarebbe andato a saccheggiare Roma; e forse la storia di Francia, fra i suoi tristi avvenimenti non avrebbe da annoverarvi la giornata di S. Bartolommeo.

Digitized by Google

sottopone di buona voglia all'ultimo servizio che gli rendano i suoi ministri. Probabilmente no; giacchè non è da supporsi, che quei popoli equatoriali abbiano la fortuna di sempre scegliere a loro sovrano uomini dotati di tanta virtù da pensare come pensava quell'imperadore Romano. (mi pare Trajano) il quale ascendendo al trono, disse ai suoi ministri: Questa spada che impugno per difendere lo stato, rivolgetela verso di me quando vedete che io possa prevaricare. Ma si torni al nostro assunto.

LXI. Esposti i fatti concernenti l'ultima spedizione egizia, non sarà fuori di ragione l'esporre le riflessioni che sul proposito hanno fatto alcuni fra gli eruditi, reputatissimi per la loro scienza in fatto di geografia.

Il conte Gràberg da Hemsö alludendo all'immense pianure ritrovate, in luogo delle grandi montagne che si credeva esistere nel paese visitato dalla spedizione egizia, così s'esprime: (nel suo primo sunto di sopra citato p. 29) « Scoperta questa, che se vera in tutte le sue parti, farà « svanire molte chimere, e susciterà molte nuove con- « getture ».

L'altro sommo geografo il cav. Jomard viene dicendo (Bullettino dell'Anno 1843, p. 373): « Ma cosa bisogna pensare del Gebel Kumri, delle montagne della Luna poste sino a qui verso i gradi 6.° e 7.° di latitudine? Bisogna egli ricercarle, verso l'equatore, oppure al di là, come aveva supposto Tolomeo? O credere che le medesime sono assai lontane verso l'ovest? In questo caso la spedizione non ha potuto averne conoscenza, soprattutto se la sua direzione non è per nulla dall'ovest all'est, ma dal nord al sud (presso a poco). Che in fine un affluente del sud-ovest

celato da immense paludi del gr. 9.° sarà sfuggito agli esploratori? Fra queste due supposizioni l'opinione può vacillare ancora. Ciò che permette di dubitare s'è che Selim dice nella sua prima relazione che le numerose popolazioni delle due rive, differenti di razza e di lingua, spesso in ostilità fra di loro, gli hanno detto più volte di non avere alcuna cognizione di ciò che esiste al di là dell'altro territorio ».

Le riflessioni che d'Arnaud ebbe luogo di fare dietro osservazioni di fatto, sono esse pure tali da farne conto. « Noi, ei dice, non abbiamo rincontrato montagne, che nel paese dei Behrl. Là il letto del fiume essendo divenuto larghissimo e ricoperto di pietre e d'isole, non siamo però potuti andar più oltre a causa della stagione; ma nell'acque alte il fiume sarà ancora navigabile, al dire dei naturali, ancora per una cinquantina di miglia; punto ove si riunirebbero differenti rami, di cui il più considerabile viene dall'est; la qual cosa, ei prosegue, prova in modo evidente, che l'ipotesi generalmente adottata che le sorgenti del Nilo bianco vengano dall'ovest è mal fondata ».

Giova qui considerare, che D'Arnaud venne nel concepimento, che il Nilo ripiegandosi verso il gr. 3.° dal sud verso il nord debba avere la sua sorgente dalla parte orientale circa il gr. 6.°; per essergli stato raccontato, che gente di color di rame parlanti un loro particolare idioma, sogliano giungere nel paese che fu l'estremo punto della spedizione, recando braccialetti di rame rosso e giallo, ed altre mercanziucole, i quali oggetti cambiano con denti d'elefante, ferri lavorati, bufali ed altro.

Questa gente, seppe egli, che tenendo la strada tracciata dal Nilo bianco, vengono da luoghi posti verso la frontiera

orientale dei Berhi, luoghi distanti da 15 in 20 giorni di cammino.

Frattanto M. Thibaut (Ibraim Effendi), nutriva speranza di giungere a scoprire le sorgenti del Nilo, con una terza spedizione che M. Alì aveva, ei dice, promesso di fare eseguire. Ed io fui lì per credere che di fatti l'indicato terzo viaggio in progetto si fosse mandato ad effetto; quando avendo fra mano la Gazzetta di Firenze del 4 Febbraio anno corrente (1844) nell'intestazione d'un suo articolo, leggeva: « *Relazione d'una recentissima spedizione alle sorgenti del Nilo, ec.... Tolta direttamente dalla Gazzetta del Cairo* ». Ma letto quindi il contenuto di quest'articolo, riconobbi tosto che, nè d'una terza, e neppure della seconda spedizione si parlava, ma vagamente solo del primo viaggio di Selim, del quale già l'altra Gazzetta di Lucca aveva dato un cenno poco prima, dicendo averne estratte le notizie dal Giornale delle due Sicilie. E non restai io tanto sorpreso in vedere, che per notizie recenti i redattori dell'uno e l'altro foglio periodico ne spacciavano delle vecchie e male accozzate; ma più mi fece maraviglia rilevando, che dessi del Bullettino della Società Geografica di Parigi non sogliono far capitale; mentre per quanto concerne le notizie geografiche, non so che vi possa essere miglior fonte.

LXII. *Conclusione.* — Preso in considerazione i tentativi fatti fin qui per scoprire le sorgenti del Nilo, cosa dobbiamo da ciò dedurre? O dovremo noi credere che perseverando si possa giungere ad ottenere l'intento; ossivvero da quello ch'è stato fatto argomentarne, che ritornando all'impresa non si farebbe che moltiplicare degl'inutili sforzi? Tanto per l'affermativa, che per la negativa, militano delle buone ragioni.

Digitized by Google

LXIII. Se si considera per un lato il complesso de'fatti, pare che l'ultima spedizione egizia, se non è giunta a scoprire le sorgenti del Nilo, però ne abbia aperto l'adito. E tanto più sarebbe da sperare, se vero fosse ciò che suppone d'Arnaud, che il Nilo, prendendo dalla foce verso la sorgente, al 4.° gr. si ripieghi dal sud al nord-est, e sua scaturigine abbia nell'Abissinia presso a poco al gr. 6.° di latitudine e 32.° di longitudine, nel paese nominato Bakko. Supposizione non reietta; giacchè altri viaggiatori si sono messi a ricercare l'origine del Nilo, camminando sull'orme da lui segnate.

L'inglese Bayle è l'intrepido del quale merita sia fatta menzione. Egli nel mese di Marzo 1843 dall'Egitto si messe in cammino alla ricerca della misteriosa sorgente, prendendo la direzione del Nilo azzurro; colla determinazione di proseguire dall'estremità di questo fiume finchè avesse trovata l'estremità del Nilo bianco; siccome, secondo d'Arnaud, l'una sorgente all'altra avvicinasi.

Prima del sig. Bayle e poco dopo l'ultima spedizione Egizia, un altro viaggiatore si messe nell'impegno di scoprire l'origine del Nilo. È questi quel norvegio celebre per le sue corse pedestri (1). Costui dopo aver percorso una gran parte dell'Europa e dell'Asia, colla sola forza delle proprie gambe, pervenuto in Egitto, in simil modo si presumè di proseguire tanto da giungere ove arrestossi l'ultima spedizione Egizia; e di là proseguire ancora sino alla

(1) Di questo Norvegio fece menzione Jomard alla Società Geografica nel Febbrajo 1843 (V. B. T. XIX p. 176); e per ultimo G. Gauttier d'Arc ne dette relazione dall'Egitto il 20 Marzo anno idem; ma nè l'uno nè l'altro ne indica il nome. È nel sunto del Conte Gràberg (letto a Lucca) che trovo essere il nome suo *Ernesto Hensen*.

sorgente del Nilo. Ma giunto ad Assuan, la dissenteria fecegli piegare le ginocchia, e poco stante trascinollo al sepolcro. Dell'altro non sappiamo il resultato di sua intrapresa; s'ha però qualche indizio che questo sig. Bayle pure sia morto.

Citato i due viaggi, di Bayle e del Norvegio, come a titolo d'esempio, per mostrare che oggi piucchè mai si ha speranza di scoprire le fonti del Nilo, aggiungerò l'autorità del tante volte nominato cav. Jomard, il quale è di avviso, che la spedizione Egizia abbia aperto il varco per giungere alla desiata sorgente.

E rammenterò pure l'opinione del famigerato principe prussiano, Puckler Muskau (gran partigiano di M. Alì, per il che molto è stato criticato in Germania). Questi in un suo articolo inserito nella Gazzetta di Augusta (1) sotto il titolo di *reminiscenze del Nilo*, in proseguimento alla narrativa dei suoi viaggi, venendo a dire ciò che gli fu raccontato dal governatore di Khartum intorno le regioni meridionali del Nilo, entra (2) a parlare delle sorgenti di questo fiume. E tanto si mostra persuaso della facilità di poterle scoprire, che asserisce, l'impresa non poter costare più di 200,000 franchi; e che però potrebbe intraprenderla con facilità un facoltoso particolare, senza il bisogno di ricercare l'appoggio nè di questo, nè di quel sovrano.

(1) Vedi N.° 113 e 114 del 22 e 23 Aprile anno corrente 1844. In questo articolo il principe Muskau, parlando della scoperta del Laberinto annunziata or sono pochi mesi dal Dottor Lepsius, ne adduce delle ragioni in contrario.

(2) Le notizie che si leggono nell'articolo del principe prussiano, non differiscono gran fatto da quelle annunziate nel Bullettino della Società Geografica di Parigi. Ma pare che a Muskau non fosse noto quanto era stato fatto e scritto da Selim Bimbasci capo della spedizione egizia e dai suoi compagni, giacchè non fa d'alcun di loro menzione!

E proseguendo nel medesimo argomento, dovrò dire: che le Società geografiche di Parigi e di Londra, promettendo cospicui premi a chi possa giungere a scoprire le sorgenti del Nilo; dopo l'ultima spedizione Egizia, il numero degli esploratori è andato vie più crescendo. E per la predominante opinione che la scaturigine del gran fiume debba trovarsi verso il mezzodì-levante dell'Abissinia, quella contrada vien percorsa per tutti i lati da molti viaggiatori delle diverse nazioni d'Europa.

Passerò sotto silenzio i travagli d'un Dott. *Beke*, d'un d'*Abbadie*, d'un *Ferret*, d'un *Galinier*, d'un *Petit* ec. (1). — Dirò del *Barone Wrede*, che nell'anno scorso da *Tagiurrah* recavasi a *Scioà*, per quindi dirigersi verso S. O., colla speranza di trovare per quella parte le sorgenti del Nilo bianco. — Dirò di *M. C. T. Lefebvre* (tenente di vascello), il quale reduce dal suo viaggio d'Abissinia, annunziava da Tolone al Jomard, con lettera del 20 Ottobre 1843 (2), una nuova strada per giungere a scoprire le sorgenti del Nilo.

M. Lefebvre prima di tutto dimostra, che il paese dei *Galla* (popoli prossimani all'equatore dalla parte orientale dell'Abissinia) deve esser preso in considerazione a preferenza di qualunque altro da chi si proponga investigare le sorgenti del Nilo; perchè, dice egli, il paese dei Galla è fertile, ed atteso l'industria agricola degli abitanti,

(1) Petit, dopo aver superato grave malattia, terminò poi miseramente la sua vita nelle fauci del vorace coccodrillo.

(2) La lettera scritta da *Lefebvre* al cav. Jomard (come pure l'altra scritta dal medesimo a M. Avezac in data del Cairo 2 Novembre 1843 ove dà la relazione del suo viaggio d'Abissinia) si trova, inserita nel Bullettino della Società ec. del Gennaio 1844.

il viaggiatore vi trova ciò di che sodisfare ai suoi bisogni. « C'est seulement par là qu'on arrivera aux sources du *Nil Blanc*, et à des résultats importants en science comme en établissements coloniaux et religieux ». Soggiunge poi, che dietro relazioni avute da un uomo molto istruito, da un Galla, il quale diceva conoscere bene il Nilo Bianco ed il Nilo Azzurro, e ben distinguere l'un fiume dall'altro; dietro relazioni dico ricevute da costui, Lefebvre è d'avviso che si potrà giungere a scoprire l'origine del Nilo, se si prenderà a rimontare il *Godiobe*, fiume che si getta nell'oceano indiano, il di cui corso è parallelo e prossimo alla linea dell'equatore, ed ha la sua sorgente nell'alte montagne di *Jaffa*.

LXIV. Esposto ciò che sta per indicare la facilità di scoprire le sorgenti del Nilo, si venga a sviluppare alcune ragioni che vi stanno contro.

Facciamoci dai meno valutabili tentativi. Quale speranza si deve riporre in quelli che si posson fare da persone che solitariamente intraprendono viaggi d'esplorazione? A me sembra che messi in bilancia i mezzi che offrano tentativi di questo genere, la somma dei possibili si presenti negativa sin quasi da escludere la probabilità d'un buon esito. Dico quasi, dovendo concederne un qualche grado alla sorte.

È dunque indispensabile per tal impresa il mettere in piedi una spedizione composta di un buon numero di persone. E considerando che sono riuscite vane le due ultimamente eseguite con tanto apparato, per ordine di M. Alì; se una terza se ne dovesse intraprendere, dovrebbe essere non minore alle due suindicate, riguardo al materiale; ma

ben anche guidata da persone di maggiore impegno ed intelligenza che quelle non furono. Ora, senza aggiugnere ulteriori riflessioni, che sarà sempre cosa ardua il potere accozzare i varj elementi necessari a rendere tale, quale si converrebbe che fosse una spedizione, onde dalla medesima potersi ripromettere un buon esito nello scopo di scoprire le sorgenti del Nilo, ognun sel vede. E qui non sta la somma delle difficoltà.

L'estremo freddo, come l'estremo caldo che presentano le due opposte regioni, le polari cioè e l'equatoriali, sono ostacoli a vincere i quali l'uomo può ostinarsi, ma con infausto esito sempre. Sin che credevasi che le sorgenti del Nilo si trovassero fra il 6.° e 7.° latitudinario, ci si poteva lusingare, che il coraggio unito alla scienza fosse potuto giungere a vincere tutti gli ostacoli; ma ora riconosciuto che il fiume dell'Egitto sorge al di là del 3.° gr. di longitudine N., non deve sgomentare forse i più intrepidi, la sola idea di dovere viaggiare senza guida sicura, sotto la linea dell'equatore?

E non so io se mi dico, che la ricerca in quistione dell'origine del Nilo è circondata da difficoltà insormontabili dalla più ferma costanza; e che a vincere le quali, quando pur si volesse, insufficiente fosse per rendersi la più decisa determinazione del più potente sovrano; come insufficienti riuscirono i tentativi degli antichi monarchi dell'Egitto, della Persia e di Roma.

Sia pure che la spedizione egizia, essendo giunta sino al 4.° latitudinario N. abbia facilitato la strada per conseguire il bramato intento. Ma dovremo noi daddovero credere, che agli antichi fossero affatto ignote le regioni dalla spedizione egizia ultimamente esplorate? Io già prevedo

che l'attento lettore mi previene nel mio giudizio. Perchè richiamandosi alla memoria quanto fu detto nel principio di questo capitolo, egli, mi do a credere, verrà nell'idea che le regioni dalla spedizione egizia esplorate sono quelle stesse delle quali parlarono, e i centurioni di Nerone, e la gente spedita da Cambise, e i Nasamoni ricordati da Erodoto. Dalle nude relazioni che ci hanno tramandato gli storici, delle qui indicate spedizioni, non si può, egli è vero, determinare l'itinerario da ciascuna d'esse tenuto. È però altresì vero, che i viaggiatori Franco-Egizi hanno rivelato una verità, la quale sino ad ora era restata nascosta, ed è: che gli antichi ricercando l'origine del Nilo, colle loro esplorazioni s'avvicinarono all'equatore; e che con quanto si è fatto di presente non si è oltrepassato il limite da essi toccato. Questo appunto può dedursi confrontando ciò che raccontarono delle cose osservate quegli antichi, con ciò che dicono aver trovato i moderni Egizio-Franchi viaggiatori.

LXV. Ma per non giudicare delle cose così all'ingrosso, prendiamo in esame i principali punti di coincidenza.

Dirò prima dei Centurioni. Essi riferirono d'aver trovato laghi d'una estensione grandissima. Si consideri pure, come dissi parlando della spedizione di costoro (§. XXVIII) esageratissimo un tal racconto; ma non so altrimenti concepire che la bugia non dovessero basare su qualche cosa di realtà; perchè, repugna al buon senso il supporre, che i Centurioni avessero potuto asserire d'aver trovato de' laghi, ove avessero veduto delle montagne. Però è forza riconoscere che i laghi da loro citati, sono quelli stessi

dei quali si fa menzione da Selim, e dai suoi associati alla spedizione. Ch'è quanto dire, il paese paludoso, i laghi e pianure che con sorpresa sentiamo essere stati ritrovati in luogo dell'alte montagne della luna che si supponevano esistere, dico tali ricognizioni, ci somministrano un chiaro confronto per via del quale si viene ad intendere, che i centurioni romani giunsero sin là. E se Tolomeo, nella sua geografia, stabilì che le montagne della luna dovevano trovarsi al di là dell'equatore; dalla coincidenza dell'antiche colle moderne relazioni, si può argomentare, ch'egli, non a caso, ma ciò diceva per la conoscenza che aveva dei luoghi.

Dirò della spedizione ordinata da Cambise. Se la sua gente riferì d'aver trovato uomini di statura alta più dell'ordinario, e di tal vigoría di corpo che altri non poteva aver forza bastante da piegare l'arco da essi usato; oggi in questa gente è forza ravvisare quei *Berhi*, i quali dice d'Arnaud essere alti sino a sette piedi. E se è vero che nel paese dei Berhi giunsero le persone mandate da Cambise, la spedizione egizia non avrebbe fatto altro che battere la medesima via da coloro tenuta.

Venendo ai Nasamoni, qual'altre mai saranno le paludi delle quali fa menzione Erodoto parlando del viaggio di costoro? (vedi ciò che n'ho detto al §. XXIV). A me sembra in vero che tutto tenda a provare, che desse siano quelle medesime testè esplorate dall'egizia spedizione. E perchè questa meglio che qualunque altra congettura s'avvicina alla verità, ciò stesso ci mette in strada per verificare un altro punto sul fatto del viaggio dei Nasamoni: intendo dire a verificare, che il fiume indicato nella relazione di Selim col nome di *Keilak* (il Misselad di Browne) sia quello

stesso che i Nasamoni dissero aver trovato *correre da sera a sole oriente;* giacchè è ivi che si trovano le da loro indicate paludi. Ne a questa sola prova io mi attengo: altra ve ne ha comprovante la coincidenza del fatto col racconto dei Nasamoni: intendo dire, che il Keilak appunto, siccome nasce dalla parte occidentale ed interna dell'Affrica, attraversando il Dar-Fur, e gettandosi nel Nilo verso il gr. 9.° (come altrove si è detto) non tiene altro corso che quello che i Nasamoni dissero avere il fiume al quale essi giunsero.

E sono persuaso, che se le cognizioni che si ha oggi dei luoghi, si fossero avute quando d'Anville scriveva la sua dissertazione intorno ai fiumi dell'Affrica, questo sommo geografo non avrebbe emessa la opinione, che il Niger è il fiume di cui parlarono i Nasamoni (1).

Egli è vero che sin da'tempi antichi sapevasi esistere un fiume nell'interno dell'Affrica, ch'è quello a cui oggi

(1) Quando presi a scrivere dei Nasamoni, mi dava a credere che non fosse stato da altri preso in considerazione il viaggio di costoro, siccome non ne fa motto chi avrebbe dovuto dirne qualche cosa; ma poi ho trovato che ne tratta più d'un autore. D'Anville, nella sua dissertazione intorno ai fiumi dell'Affrica (vedi Vol. XXVI Anno 1749 delle Memorie dell'Accademia dell'Iscrizioni). Rennell, nella Geography of Herodotus 1800 a pag. 615. Walckenaer, nella sua opera intitolata: Recherches géographiques sur l'intérieur de l'Afrique etc. (Paris 1821) a pag. 354, riguardo al viaggio dei Nasamoni, cita Heeren, ed altri autori, nel senso d'addittare le varie congetture che se ne sono fatte. Nell'Histoire complète des voyages et découvertes en Afrique etc. (Paris 1821), opera del Dottor Leyden e Hugh Murraos, tradotta dall'inglese in francese da M. A. C.; ivi pure, nel T. I, p. 54, si entra in quest'argomento. Tutti questi autori frattanto furono d'avviso che il fiume di cui parlarono i Nasamoni fosse il Niger, opinione che non saprei come ammettere dopo le coincidenze in contrario di sopra indicate.

si dà il nome di Keilak. Gli è vero che i Romani colle loro militari spedizioni ebbero luogo di conoscerlo, e che gli Arabi successivamente vi si appressarono. Ed in tempi più vicini a noi i viaggiatori ne hanno esplorato qualche tratto, e propriamente Browne (posteriore a D'Anville) più d'ogni altro ne ha parlato; ma però nessuno mai seppe che questo fiume, il quale corre per lungo tratto nell'interno dell'Affrica, vada a gettarsi nel Nilo. Il merito di questa scoperta si deve tutto all'ultima spedizione di cui fece parte d'Arnaud.

Ed ecco il lato per il quale rifulge l'utilità della spedizione egizia. È dessa che ha manifestato fatti di coincidenza tale, da potere realizzare quel tanto che di realtà si trova nei racconti degli antichi viaggiatori d'esplorazione per l'interno dell'Affrica. E da sì fatte coincidenze le più belle verità n'emergono. Come per esempio, riconosciuto che i moderni Berbi sono quegli stessi Etiopi dei quali parlarono gli spioni di Cambise, si viene da ciò in cognizione, che i popoli che abitano le regioni superiori del Nilo sono *autottoni* (uso questo termine nel senso di stabilità.....): popoli più di noi felici, appunto perchè dimostrano che lo straniero non andò mai a cacciarli dalle loro sedi; nè soffrirono, nè soffrono l'umiliazione d'esser governati da chi non sia loro connazionale.

Ma a sì bella verità rivelataci dall'ultima spedizione, ne va congiunta l'altra di non buon augurio: avendo riconosciuto, siccome ho inteso di mostrare in questo paragrafo, che con quanto s'è fatto oggi, altro non s'è fatto che andar nella via che dagli antichi fu battuta.

E sì ch'è folle, l'andar ogni dì millantando d'esser noi superiori quasi che in tutto ai nostri maestri, a coloro che vissero ne' vecchi secoli.

Se tutti i giorni s'annunziano delle scoperte, e non è egli vero che tutti i giorni si ha luogo di convincerci, che ciò che per nuovo si spaccia, non per altro tale comparisce se non perchè il velo della dimenticanza ci nasconde ciocchè i nostri padri sapevano? Se fosse possibile che tutto quello che sapeasi nella remota antichità si potesse interamente conoscere, chi sa che le tante dottrine che si considerano qual parto del moderno ingegno, non fossero per perdere tutto quello splendore che colle loro grida i partigiani del progresso pretendono attribuirli.

Ma non perdiamoci in astrazioni; si torni all'argomento, giacchè prima di chiudere questo capitolo mi resta da fare una considerazione, nel senso di contrabilanciare le probabilità e le difficoltà che vi sono a scoprire le sorgenti del Nilo.

LXVI. E s'andrà forse dicendo, che se nessuno ha veduto coi propri occhi le sorgenti del Nilo, però le indagini hanno condotto a tanto, da essere in caso di poterne circoscrivere il sito? (vedi ciò che s'è detto negli antecedenti paragrafi).

Sì davvero! Se l'impresa non è stata coronata da felice successo, il sig. d'Arnaud generosamente ha additata la strada, affinchè, chi dopo di lui volesse mettersi nell'impegno, possa conseguire l'intento di scoprire la tanto sin qui inutilmente ricercata origine del misterioso fiume. Ma egli non è stato il primo a delineare per via d'induzioni quella parte del Nilo che restava a scoprirsi. Più d'un viaggiatore ha tenuto il medesimo sistema: ad imitazione del profondo clinico, che quando il suo malato soccomba, si conforta col definire la condizione patologica, e coll'addi-

tare la sede della malattia, ad oggetto di provare che dell' esito fatale ne fu colpa la troppa veemenza del male. Così tutti coloro che mal riuscirono nell' impresa di scoprire l' origine del Nilo, si sono industriati di tracciare la strada che restava a farsi per giungervi. Ma come sovente accade che sezionando il cadavere si riscontra, che il giudizio emesso dal medico fu parto della di lui fallace immaginazione; così a mano a mano che si sono andate dilatando le geografiche esplorazioni dell' interno dell' Affrica, le tante opinioni emesse sul corso del Nilo, s'è trovato che tutte erano errate. — Che il Nilo dovesse sorgere dalle montagne della Luna verso il 6.° gr. L. N. è stato sino a questi ultimi giorni asserito dai più reputati geografi, come più volte ho avuto luogo di ricordare: ebbene! il fatto ora ha mostrato la nullità di quest' asserzione, non meno che di quella che andarono predicando Browne e suoi seguaci (vedi §. XXXV e nota corrispondente). E Hornemann, e Mungo-Park (1) non si erano essi persuasi che il Nilo del-

(1) Parlando di Mungo-Park (§. XXXV) in nota a p. 90, ho detto quello che di lui sapevo; ma per rendere giustizia al merito di questo grand' uomo, è dovere che ora, giacchè l' opportunità mi si presenta, aggiunga ciò che intorno ai suoi viaggi sono venuto a conoscere dipoi.

Mungo-Park non un solo viaggio, ma due, se non sono tre, fece nell' interno dell' Affrica. Non il solo libricciolo da me accennato nella suindicata nota fu scritto del primo suo viaggio, ma bensì un' opera di due volumi in 8.°, quale ho io avuto luogo di vedere nella libreria privata del Conte Gràberg. Del secondo viaggio poi v' è un' opera separata, che in due volumi fu pubblicata in Londra nel 1815, come rilevo da Walckenaer, la quale dà un circostanziato ragguaglio dei viaggi e della tragica fine del troppo coraggioso Scozzese. Ed è appunto per la sua tragica fine, che Mungo-Park occupa un posto distinto nella Storia dei viaggi, avvegnachè egli nessuna nuova scoperta abbia fatta. E perchè i ristretti limiti d' una nota non mi permettono d' estendermi quanto merita il soggetto, mi li-

l'Egitto fosse lo stesso fiume de' negri? Ma dirò di più. Presso gli abitanti dell'Affrica occidentale si teneva ciò piuttosto per un fatto, anzichè per una semplice opinione; tanto che il console inglese residente al Mogador nel 1805 indirizzava al Comitato d'Associazione per le scoperte dell'Affrica residente in Londra, una memoria nella quale intendeva egli dimostrare, che da Tombuctu potevasi andare sino al Cairo navigando per il Niger. L'asserzione del console inglese si appoggiava a racconti che gli venivano fatti da dotti musulmani, i quali dicevangli constare dal fatto che nel 1780 diciassette individui negri, venuti per negoziare da Djenné (o Guiné) a Tombuctu, vendute in questa città le loro mercanzie, costoro, collo stesso canotto col

miterò a dire di lui: che il governo britannico destinò per la spedizione diretta da Mungo-Park la somma di 5,000 ghinee (131,000 lire it.); che il 27 Aprile 1805 esso si messe in viaggio dall'Inghilterra per alla volta dell'Affrica occidentale. Che imbarcatosi nel Niger nel mese d'Agosto, giunto a Sansanding, Mungo-Park aveva già perduto la maggior parte de' suoi; ed abbenchè restato con 4 uomini, fu tanto ardito da proseguire la sua navigazione pel Niger col proponimento di penetrare nell'interno del Sudan. Ma poco stante necessitato sostenere una zuffa con persone contro di lui spedite dal governo locale, visto di non potere alla lunga resistere a quei malvagi ch'appostatisi su d'uno scoglio comodamente gli scagliavano dardi; Mungo-Park preferì, prima di darsi per vinto, precipitarsi nell'onde: i compagni seguirono il suo esempio, nè altro restò per preda agli avidi negri, che la nuda barca. Mungo-Park aveva usata la precauzione, essendo in Sansanding, d'affidare il giornale di viaggio ad un suo servo negro per nome Isaac, onde il recasse allo stabilimento inglese residente all'imboccatura di Gambia. Qualch'anno dopo, il figlio di quest'infelice viaggiatore, dietro alcune voci che vi erano andate spargendosi in Inghilterra sul conto suo, dalla Scozia si partì colla speranza di ritrovare il genitore nell'interno dell'Affrica. Ahi vana speranza! il bramato amplesso paterno fu scintilla a rinnovare l'acerbo dolore, e dall'Affrica ripartiva ben tosto lo sventurato giovane, maledicendo l'iniqua contrada.

quale s'erano partiti dal loro paese, proseguendo a navigare per il Niger fossero giunti al Cairo. Questi racconti si spacciavano dai dotti musulmani al buon inglese premuroso di comunicare alla sua metropoli delle positive scoperte; si spacciarono dico non quali rancide tradizioni, ma come avvenimenti contemporanei. Arroge a ciò, che nell'opera di Walckenaer (1), dalla quale ho attinta la succitata relazione, si trova scritto, che Badia (uno dei più intrepidi ed eruditi viaggiatori meglio conosciuto sotto il nome di Ali-Bey), trovandosi a Tombuctu, preso a conversare con un certo Sidi-Matte-Bouhlal, da costui venivagli asseverantemente confermato il Nilo dell'Egitto comunicare col Niger. Era questa una bella notizia, che il musulmano aveva ricevuta da un suo fratello, al quale, come Sceikh della carovana che dal Marocco va alla Mecca, meglio che ad altri potevasi credere.

Ma intanto, torno a ripetere, tutte queste asserzioni riguardo all'origine del Nilo, sono l'una dopo l'altra state smentite dal fatto. E se così è, dovremo pur tuttavia dar fede a nuove congetture? Si tenga pure per la più ragionata quella di d'Arnaud; ma ecco che M. Lefebvre (2) viene se non a distruggerla affatto, a modificarla in gran parte.

LXVII. Messo adunque da banda il patrimonio delle ciarle, ciò che oggi possiamo dire del Nilo standocene al fatto, è, che è stato percorso di questo fiume un immenso tratto, senza averne potuto trovare la origine; e che di questa ne siamo perfettamente al buio.

(1) Recherches géographiques sur l'intérieur de l'Afrique etc. p. 96.

(2) Vedi ciò che si è detto negli antecedenti paragrafi dell'opinione emessa dall'uno e dall'altro di questi due eruditi viaggiatori.

Il frutto reale che può dirsi aver prodotto i tanti lavori e più particolarmente l'ultime esplorazioni, si ristringe in verificazioni negative; per le quali potendosi eliminare le tante supposizioni che furono fatte, e potendosi escludere la probabilità che le sorgenti del Nilo si possano trovare dal lato occidentale, viene a ristringersi il campo dei possibili, e quasi a soli due si riducono.

O il Nilo dopo il 3.° grado di L. N. si piega da mezzodì verso levante; ed in questo caso la sua origine si troverebbe nell'Abissinia, e questa è l'opinione corrente, più qua o più là, più giù o più su che sia. E quando ciò fosse, con tanto cercare che oggi si fa in quelle regioni, vi sarebbe probabilità di toglierci una volta ancora questa delle curiosità, e più che curiosità dubbio, che da tempo immemorabile fa lambiccare il cervello a quanti vi sono, a quanti vi furono esseri umani, che di questo supremo organo fanno uso.

O altrimenti il letto del Nilo s'inalza dritto verso l'equatore; in questo caso resterebbe sempre a riconoscersi, se oltrepassa la linea, o no. Ammesso il primo caso, v'ha luogo a supporre, che s'estenda a traverso inaccessibili montagne; e se così è, le successive esplorazioni ci ricondurrebbero all'antico proverbio « *Nili quaerere;* ed i poeti tornerebbero a scrivere di questo fiume ciocchè scriveva nel secolo IV Claudiano:

.....Nilo.....
Qui rapido tractu mediis elapsus ab Austris,
Flamiferae patiens zonae Cancrique calentis,
Fluctibus ignotis nostrum procurrit in orbem,
Secreto de fonte cadens; qui semper inani
Quaerendus ratione latet: nec contigit ulli
Hoc vidisse caput fertur sine teste creatus,
Flumina profundens alieni conscia coeli (1).

(1) Vedi Edilio VI. *De Nilo.*

LXVIII. *Avvertimento.*—Nello stendere questo capitolo dell'origine del Nilo, per fuggire le ripetizioni, ho preferito ridurre a brevi termini i fatti concernenti le spedizioni degli antichi monarchi; giacchè quanto ad essi si riferisce facendo parte costituente la storia politica, di ciò più a proposito dovrò parlare là ove l'ordine cronologico ci condurrà a raccontare le gesta di ciascun di loro. Come a modo d'esempio, quando saremo alla dinastia dei Lagidi, allora dirò cosa si trova ne'frammenti di Agatarchide, riguardo alla spedizione di Tolomeo Evergete nelle regioni meridionali; e farò capitale delle giudiziosissime riflessioni del dottissimo *Gossellin*, intorno alla copia lasciataci da *Cosmas* del monumento d'Adulis: monumento ove si dice che vi fosse scolpita la relazione dell'indicata spedizione, od anzi di tutte le militari imprese del monarca Egizio.

Avvertirò pure, che nel raccontare i fatti concernenti l'argomento in discorso, se per ignoranza posso aver tralasciato di rammentare qualcuno de' meritevoli personaggi; volontariamente però mi sono astenuto dal citare di que' tali viaggi i quali non hanno l'impronta d'essere stati fatti appositamente per scoprire l'origine del Nilo; essendo stato lo scopo mio piuttosto quello d'esporre i tentativi che a tal oggetto sono stati operati, colla veduta di mostrare la difficoltà dell'impresa, anzichè coll'altra di tesser la storia di tutti coloro che per esplorare l'interno dell'Affrica hanno rimontato il Nilo: sebbene molti ve ne sieno fra questi meritevoli di lodevole menzione. Come a modo d'esempio fra gli Arabi, se famosissimo comparisce *Mohammed Ibn-Batuta*, il quale ebbe forza, coraggio ed abilità di percorrere molti e molti paesi delle tre parti del mondo a suo tempo (nel secolo XIV) conosciuto; di

lui non feci menzione, per la ragione che, fra le tante stupende imprese del maomettano, non vi trovo annoverata quella di scoprire l'origine del Nilo (1).

E se altri esempi si desiderassero di persone che si sono distinte per esplorazioni fatte nelle regioni del Nilo, potrei citare un Pococke (1737), un Hamilton (1801), un Light (1814), un Waddington (1820), un Burckhardt (1824), un Rüppell (2), un Linant de Bellefonds (3): tutte persone però, che non potevano entrare nel nostro argomento.

LXIX. Avvertirò per ultimo, che parlando de' missionari portoghesi (§. 30 e 33), mi ristrinsi a poche citazioni. Perchè, verificato omai che il vero Nilo non è quello

(1) Di questo Ibn-Batuta parla a lungo Walckenaer a p. 19 della sua opera altre volte citata. Ma a giustificare meglio quant'utile si sia il conoscere la vita girovaga d'Ibn-Batuta, basti il dire, che della medesima nel 1829 ne fu composto un libro nell'idioma inglese col titolo di » *The of Ibn-Batuta Translated from the abridged Arabic manuscript copies* »; ed aggiuntevi molte preziose note illustrative dal dottissimo sig. *Samuel Lee*. Questo volume (di circa 200 pagine in 4.°) fa parte della bella collezione delle traduzioni de' manoscritti arabi: collezione che si sta compilando in Londra col denari di facoltosi amatori del progresso delle scienze; al che vi contribuiscono, non solo i nazionali inglesi, ma anche gli stranieri; ed inclusive dell'Italia qualche principe Sovrano; il che è per questi in vero un bellissimo onore, siccome conduce alla deduzione, che contribuendo fuori, maggiormente spendano nel proprio paese in proteggere gli stampatori.

(2) Rüppell ha fatto in Affrica due viaggi: col primo nel 1825 si diresse verso il Kordufan: col secondo nell'Abissinia dal 1832 al 1834.

(3) Parlando della spedizione che nel 1831 si proponeva di fare la Francia (V. §. 38) ho fatto motto per incidenza di questo personaggio; non sarà indarno però l'aggiungere che prima di Cailliand e prima d'ogni altro, Linant, siccome trovo indicato nell'Encyclopédie pittoresque, perlustrò il Baher Abiad per lo spazio di 70 miglia.

Digitized by Google

del quale essi scoprirono l'origine, mi sembrò ozioso il prendere distintamente in considerazione quanto rapporto alla presente scoperta era stato da essi fatto. Ma astrazion fatta dall'equivoco da essi preso, non è da mettersi in dubbio che un distinto posto meritano nella storia de' viaggi i lavori fatti nell'Abissinia dai missionari Portoghesi. E se considerando il fatto loro per il lato della polemica, o dirò meglio delle controversie a cui dette luogo il Cav. Bruce (§. 33), può sembrare attinente anzi che no all' argomento trattato in questo capitolo un più dettagliato sviluppo, e sembrare troppo poco quello che ne ho detto; aggiungerò, che *Giovanni Bermudez*, il quale soggiornò alcun tempo come missionario e Patriarca (nel 1535) nell'Abissinia, lasciò scritta una relazione di quella contrada; e fra le altre cose parlò delle sorgenti del Nilo (s' intende del Nilo azzurro, ossia del ramo secondario): della relazione di Bermudez si trova un compendio nell' opera dei Signori Leyden e Hugh Murray, trad. francese di M. A. C. F. Tom. IV, p. 146.

Aggiungerò che il P. Francesco Paez (1), che fu in Abissinia sul finire del secolo XVI, come altrove ho detto (§. 30. 33) s' esprime in questi termini. « La sorgente del Nilo è situata nella parte elevata d'una valle circondata da alte montagne. Pendente il mio soggiorno presso l' Imperatore, dice Paez, io visitai con diligenza il luogo nel 21 Aprile 1618..... L'acqua vi corre limpida, e aggradevole al gusto: esce da due bacini rotondi del diametro di circa 4 palmi ciascuno. .... In uno di questi, affondatovi due lance congiunte insieme per venti palmi di profondità, non trovai alcun ostacolo.

(1) Trovo negli autori questo nome scritto, ora Paez (da Bruce e nell'Encyclopédie ec.) ora Pays, ma più spesso Payz.

L'altro bacino trovai ingombro di tronchi d'albero. Gli abitanti pretendono che la montagna sia ripiena d'acqua, fondandosi su questo, che tutto il piano attorno delle sorgenti è molle e tremante..... Gli abitanti e l'Imperatore medesimo mi assicurarono che il suolo si era un poco assodato in quell'anno a motivo dell'estrema siccità, ma che ordinariamente non ci si poteva accostare alle sorgenti senza timore. Alla distanza di circa una lega si trova il villaggio di *Guix* (o *Geesh* come chiama *Bruce*). Gli abitanti di questo villaggio in certi giorni dell'anno vanno alle sorgenti per offrirvi de' sagrifizi; un sacerdote immola una vacca, di cui la testa getta nel bacino; questa cerimonia, accompagnata da altre superstizioni, è tenuta per santissima dal popolo ».

Questa relazione si trova riportata da *Atanasio Kircher* nella sua opera (4 volumi in foglio) stampata in Roma nel 1652 col titolo di *Oedipus Aegyptiacus* ec. T. I. Cap. VI. pag. 57.

Dopo Paez, fra quei missionari che parlarono dell'origine del Nilo azzurro, comparisce *Girolamo Lobo*, il quale partito da Lisbona nel marzo del 1622 sbarcò nel porto di Goa nel Dicembre del medesimo anno (1). In appresso si dette a viaggiare per l'Abissinia. Egli pure racconta d'aver visitate le sorgenti del Nilo (s'intende sempre del ramo secondario), e la descrizione che ne dà pochissimo differisce dall'antecedente. E dopo aver parlato delle sorgenti prosegue dicendo: « A tre giornate dalla sua sorgente, il fiume.... traversa il lago di *Dembea* senza mescolarvi le sue acque, ed in seguito si precipita dall'alto della cateratta d'*Alata*

(1) *Le Grand* dice che Lobo partì dal Portogallo per le missioni nell'Indie nel 1621 e quindi andò nell'Abissinia.

una delle più belle dell' universo.... (1). Per un cammino semicircolare attorno di Gojam e di Damot, il fiume si riavvicina alla sua sorgente.... quindi si dirige verso l' Est a traverso di regioni sconosciute.... ».

La relazione di Lobo del Nilo azzurro (Bahr-el-Azrak) si trova questa pure citata da Kircher (Tomo e Cap. idem). Ma di più noterò, che l' opera del dottissimo gesuita va adorna di una tavola (2), ove l' origine del Nilo v' è delineato in tre corografie differenti: in una conforme la relazione de' nominati missionari, nella seconda dietro l'osservazioni di Odoardo Lopez, del quale parla alla p. 54; e nella terza è disegnato il Nilo conforme l' opinione di coloro che crederono dovesse sorgere questo fiume dalle montagne della luna.

La Società reale di Londra nel 1673 pubblicò un'opera col titolo di *brevi notizie sul Nilo, per una testimonianza oculare ec.* tradotta dal portoghese dal Sig. *Pater Wicke.* Quest' opera si vuole che sia un estratto della relazione di *Lobo* (8).

M. Le Grand nel 1728 pubblicò in Parigi una sua traduzione francese dell' opera originale portoghese di *Girolamo Lobo.* In quest' opera trovo esposto il passo che tratta dell' *origine del Nilo* (p. 105), nel modo stesso che si trova citato da *Kircher* e da altri.

Nel 1684 fu pubblicato in Parigi un' opera (vol. unico in 12.°) col titolo di *Nouvelle Histoire d'Abissinie ou*

(1) La cateratta di questo nome che Lobo mette la prima, Mondez dice essere la seconda che si trova dopo la sorgente del Nilo azzurro.

(2) Nel Tomo I, è per sbaglio messa nel T. II p. 53

(3) Così opinano i sigg. Dott. *Leyden* e *Hugh Murray.* Histoire des voyages et découvertes en Afrique. Tom. IV, p. 188.

d'Ethiopie tirée de l'Histoire latine de *M. Ludolf*. È qui che si trova una carta geografica dell'Abissinia (1), ove il Nilo azzurro v'è delineato nello stesso modo che un secolo dopo Bruce delineò e pubblicò nella sua grand'opera da me citata al §. 33. Svolgendo poi il libro, a p. 5 (L. I. C. II), vi si legge: « Le fontane del Nilo che sono state trovate nel regno di Gojam rendono oggi questo paese uno dei più celebri ». Ma poi più estesamente ed esplicitamente l'autore parla della sorgente e del corso del fiume nel C. V. (L. I, p. 21), ripetendo che nasce da due fonti esistenti nella campagna detta *Socut* dall'alto della montagna di Dengla ch'è nella provincia del regno di *Gajam* di sopra indicato.

Il P. Sudolf non si limita, come i suoi antecessori, ad indicare la sorgente, ma dalla sua origine segue il corso del Nilo nelle sue diramazioni sino alle sue foci; che fa sboccare, una nel mare Mediterraneo, l'altra nell'Oceano atlantico. Supponendo egli che il fiume dell'Abissinia correndo dal Sud-Est verso il Nord-Ovest, giunto (presso a poco) a Dongola, nella Nubia, si divida in due bracci; prendendo il nome di *Niger* il sinistro, e conservando il nome di *Nilo* il destro che innaffia l'Egitto. Ho citato questo passo coll'intendimento di mostrare, che il merito d'aver sognato che il Niger ed il Nilo ripetono una medesima origine, non si può attribuire a quei tali, (nominati in questo capitolo) che al declinare dello scorso secolo, messero in credito tale opinione.

In questo brano di storia documentale v'entra (inoltre Mendez e Tellez citati nei §§. 30 e 33) pure il viag-

(1) Il traduttore dice che questa carta ha tolto in parte da quella che si trova nella Storia dell'alta Abissinia di Tellez.

gio che *Poncet* fece in Abissinia negli anni 1698 e 1699; Egli è vero che Poncet confessa di non aver veduto ocularmente le sorgenti del Nilo azzurro; ma intanto ne dette una relazione, la quale coincide coll'antecedenti. Cosa da tutto ciò dedurne? Io questo ne deduco: che se Poncet con tutta la comodità che aveva, non si prese cura di visitare le sorgenti del Nilo azzurro, ciò indicare che al suo tempo queste sorgenti si consideravano come cosa ben conosciuta. E se le informazioni avutene corrispondevano a ciò che avevano scritto Lobo e gli altri missionari, ciò provare la verità del racconto di questi. Non essendo credibile che Poncet avesse voluto confessare di non aver veduto le sorgenti del fiume, mentre con tutta sicurezza poteva spacciare su questo fatto una bugìa; e dall' altra parte avesse voluto mentire, dicendo d'avere attinta la notizia sulla faccia del luogo, quando l'avesse attinta dai libri pubblicati in Europa. Ch'anzi, se Poncet conosceva ciò che era stato scritto, nella comodità in cui trovavasi di verificare il fatto, se diversamente avesse sentito raccontare (nella città capitale di Gondar ove risedeva), da quello che era stato pubblicato, e non sarebbe egli stato sollecito di smentire i racconti dei missionari? (1)

(1) Poncet, esercitando la professione medica in Cairo, venne in tanta reputazione, che la fama di lui estesasi ovunque, l'Imperatore dell'Abissinia desiderò consultarlo per una sua malattia. Per la qual cosa ricercatolo, non fu tardo Poncet ad accettar l'invito; tardò però oltre modo nel viaggio, giacchè non meno di tre mesi si trattenne al Sennâr. Ma giunse finalmente in tempo a ripristinare in salute il gran monarca abissiniese. Questo viaggio fruttò, al più che valente superstizioso medico, magnifici regali; alla scienza, peregrine cognizioni. La relazione del viaggio di Poncet la trovo nell'opera altre volte citata dei sigg. Dr. Leyden e Hugo Murray.

LXX. La coincidenza adunque delle relazioni scritte antecedentemente, coll' informazioni che i paesani abissinesi davano a Poncet, conduce a stabilire questo dilemma. O deve attribuirsi ai missionari portoghesi il merito d'aver veduto ocularmente per i primi, fra gli europei, le sorgenti del Nilo azzurro; dico il merito, giacchè quantunque il Nilo azzurro non sia il vero Nilo, di questo stesso se ne ignorava l'origine. O deve supporsi che costoro ne fossero stati informati come lo fu quindi Poncet nella città di Gondar, non molto lungi dalle sorgenti, ma che meno ingenui di questo, abbiano poi spacciato falsamente per proprie osservazioni ciò che avevano inteso da altri.

Ma in qualunque modo, o si fosse per l'osservazione degli uni o degli altri, le sorgenti del Nilo azzurro erano generalmente conosciute un secolo e mezzo avanti che il Cavalier Bruce annunziasse all'Europa d'aver fatto egli questa scoperta.

E prima che Bruce intraprendesse il suo viaggio per l'Abissinia, tanto erasi divulgata la fama che i missionari avevano in quella contrada scoperto l'origine del Nilo, che non d'altro se non che da queste voci mosso d'Anville prese egli a pubblicare la dissertazione da me citata al §. 33. Nella quale, appoggiandosi all'autorità degli antichi geografi che sempre mai per vero Nilo riconobbero il ramo occidentale, ossia il Nilo bianco, magistralmente dimostra, che i missionari portoghesi (de' quali parla in senso collettivo) erano caduti in assurdo, considerando per vero Nilo il ramo orientale ossia il Nilo azzurro (1).

(1) Questa dissertazione si trova inserita nel T. XXVI delle memorie dell'Accademia dell' iscrizioni. *Parigi* 1749.

Ora dietro tutti questi fatti cosa devesi pensare dei Cav. Bruce? Ma per non essere soverchiamente prolisso, lascio che il lettore faccia da sè stesso le riflessioni che si richiedono sulla condotta da costui tenuta. Ed in ultima analisi non deve far maraviglia che egli sia andato spargendo tante favole per acquistar onori e fama; sapendosi che molti vi furono e vi sono che per ottenere un tal intento, hanno fatto e fanno peggio del Cav. Bruce. Maraviglia piuttosto dovrebbe fare, il vedere Bruce citato e tenuto in alto conto per la da lui vantata scoperta. Ma questo è lo spirito del secolo nostro: che poco ei si cura d'investigare la realtà delle cose: basta l'apparenza di quel sistema sanno ben profittare i millantatori.

Capitolo iii.

Degli effetti consecutivi delle annuali inondazioni del Nilo. Perciò del Nilometro; e per incidenza, del cubito degli antichi Egizi.

LXXI. Sarebbe egli in natura, che gli avvenimenti succedendosi gli uni agli altri, i prosperi debbano poi esser causa di cattivi effetti? Questo almeno osservasi riguardo all'inondazione del Nilo. Que' suoi depositi limacciosi che tanto ne rendono fecondo il suolo, producono coll'andar del tempo nel suolo stesso dei cambiamenti, i quali stanno in opposizione all'immediata loro influenza.

Quando si considera che in qualunque luogo l'acqua de' fiumi vada ad espandersi, vi lascia un deposito, il

quale visibilmente ne rialza il suolo; e si considera altresì che nella valle del Nilo l'inondazione ed il deposito si ripete annualmente da tempo immemorabile; l'illazione che il criterio conduce a tirare da ciò, è che il suolo dell' Egitto oramai debba esser giunto a tanta elevatezza da non potere le successive escrescenze giungere a superarne il livello. Eppure è evidente che l' inondazione s'effettua pur tuttavia. Dal contrasto adunque del fatto, ossia della legge fisica, col resultato, ne emerge il fenomeno, il quale è ciò che in questo capitolo ci proponiamo di spiegare.

Di quanta importanza sia nel senso economico-politico l'argomento che or sono per trattare, è superfluo che il dica; giacchè, chi desidera una sostanziale istruzione ne sarà persuaso, io credo (vedi §. X dell'Introduzione); ed è dall'altra parte tempo perduto, l'addur ragioni a coloro che leggono sol quando credano potere pascer la mente di chimere. A ciò disgraziatamente oggi fra noi inclinano i più: prova certa di decadimento, le di cui triste conseguenze non tarderanno a rendersi palesi. Ma entriamo in materia.

LXXII. Il tema adunque sta su le seguenti questioni:

1. Il limo che l' acque del Nilo annualmente depositano nella valle che fiancheggia il fiume, hanno o no rialzato il livello del suolo?

2. V'è egli un mezzo sicuro di accertarsi della verità del fatto?

3. Ed ammesso che il suolo, in forza dei depositi limacciosi positivamente si sia elevato annualmente al di sopra del livello dell' acqua, v'è il modo di determinarne la graduazione?

Digitized by Google

LXXIII. La maggior parte di coloro che hanno preso a considerare gli effetti consecutivi dell'inondazione, ammesso come incontrastabile che il suolo si sia andato a mano a mano rialzando; ogni loro studio hanno riposto nel determinarne il quanto, facendo delle indagini sul suolo stesso, chi in un modo, chi in un altro.

Dolomieu, in una sua memoria sull'Egitto pubblicata negli ultimi anni del trascorso secolo (1), stabilisce, che in forza delle alluvioni il suolo dell'Egitto vada rialzandosi *due piedi* (nel Delta) in ogni periodo di cento venti anni.

Altri andarono ancor più oltre: considerando come provato il rialzamento del suolo, si crederono autorizzati da ciò potere determinare l'epoca dell'esistenza politica dell'Egitto. Il Signor *Gerardin*, dice un recente autore di Storia Universale, in una sua memoria letta all'Accademia delle Scienze di Parigi nel 1818, ha mostrato che il terreno dei paesi niliaci alzasi cento ventisei millimetri all'anno: e soggiunge l'istorico, che avendo riscontrato, ossia creduto di riscontrare, che il suolo su cui è fondata Tebe è sei metri profondo; il troppo credulo autore ne tira la conseguenza, che questa città non può aspirare che a quarantacinque secoli di antichità. E tutto questo ei dice coll'intendimento d'impugnare all'Egitto quella remotissima antichità che da molti accreditati scrittori gli è stata assegnata (2). Ma come ognuno vede, questo modo di ragionare è viziosissimo, subitochè si vuol dedurre una verità non da fatti dimostrati,

(1) Ho trovato citato da più d'un autore la memoria di Dolomieu, ma per quante ricerche io abbia fatte, non ho potuto aver sott'occhio questo documento; perciò quello che dico di lui, è per quel tanto che da altri ne trovo riferito.

(2) Storia Univ. di C. Cantù, T. I. pag. 154. Edizione 2.ª

ma da supposizioni duplicate che esse medesime mancano di prova.

In questi ultimi anni un autore di fama non che di merito reale, il Signor G. Wilkinson, in una sua opera stampata in Londra (1837), ove tratta dell'usanza e costumi, governo, leggi, arti e manifatture, religione ec. degli antichi Egizj (1), nel tomo I a pag. 9 dà come resultato delle sue osservazioni, che la superficie del suolo dell'Egitto, mediante le alluvioni, le colmate e i depositi lasciativi dal Nilo, è stata nel corso di mille settecent'anni alzata di nove piedi presso Elefantina, di sette a Tebe e di cinque piedi e dieci pollici presso Eliopoli (vicino al Cairo). E tal fiducia hanno ispirato le osservazioni di Wilkinson, che un nostro erudito credè potere annunziarle qual progresso incontrastabile della scienza fatto in questi ultimi anni relativamente alle cose dell'Egitto.

Ma se si prende a riscontrare nell'opera stessa di Wilkinson per qual mezzo egli sia pervenuto a determinare i su indicati rialzamenti del suolo dell'Egitto, si resta grandemente maravigliati, riconoscendo che i suoi giudizj poggiano su mere apparenze e vaghe induzioni.

Egli stesso confessa (in nota a pag. 313) di esser caduto in errore, quando in un antecedente suo lavoro diceva che il suolo presso Eliopoli si era inalzato dagli 8 ai 9 piedi.

La prima volta, dic'egli, non fui personalmante a fare le osservazioni in discorso, ma fu dietro l'altrui relazioni

(1) Of the manners and customs of the ancient egyptians ec. London 1837. Quattro anni dopo il Sig. Wilkinson dava alla luce una terza opera come in aggiunta alla seconda. Nell'ultima più si diffonde a parlare delle belle Arti degli antichi Egizj. Se qui aggiugne qualche cosa del rialzamento del suolo, non so.

che determinai agli 8 o 9 piedi il rialzamento del suolo presso Ellopoli; però portatomi in questi ultimi templ sulla faccia del luogo, ho riscontrato che l'Obelisco, il quale tuttora si trova eretto nel sito ove una volta fu la celebre città del suindicato nome, è interrato per 5 piedi e 10 pollici.

Ma se è per tale mezzo che Wilkinson credè potere determinare il rialzamento del suolo prodotto dalle inondazioni, non so io qual fiducia possano ispirare i suoi calcoli. Egli è vero, che l'Obelisco d'Eliopoli si trova in un sito ove il terrenoè uguale e meno soggetto a straordinarj cambiamenti, ma non si può però dire che nel corso di tanti secoli il rialzamento del suolo vi si sia effettuato in modo uniforme.

È incontrastabile, che i depositi limacciosi non si possono effettuare uniformemente in tutti i diversi punti della valle del Nilo. Di più, le particelle terrose trasportate dai venti da un luogo all'altro, hanno esse pure influito a costituire il suolo in quella condizione che oggi si trova.

Bastano queste brevi riflessioni per persuadersi, che a volere riconoscere quanto il suolo dell'Egitto è stato in forza dei successivi depositi del Nilo elevato, non è il mezzo più sicuro quello di fare delle investigazioni sul suolo medesimo; giacchè per questo lato, quando altro non fosse, vi manca sempre un punto di confronto. E sono perciò da considerarsi fallaci tutti i giudizj emessi dai sopra accennati autori, e da quanti hanno tenuto la medesima via; de' quali per questo è superfluo il parlare.

Devesi adunque per altro mezzo ricercare quali sono gli effetti secondarii che il Nilo ha prodotto in forza delle inondazioni: credo che il migliore sia quello del Nilometro.

Non v'ha dubbio che se si sapesse con certezza qual'era la misura a cui duemil'anni indietro era necessario che

giungessero le acque per potersi effettuare le inondazioni, e tal misura, nota a noi, si potesse confrontare coll' attuale, la verità del fatto riconoscerebbesi tosto, senza che vi fosse uopo di diffondersi in disquisizioni. Ma disgraziatamente sul proposito stesso del Nilometro vi sono non poche dubbiezze; per cui è indispensabile mettere in pratica l'analisi ed esporre spartitamente più e diverse cose.

Bisogna frattanto ricorrere al padre della Storia, se si vuole avere in mano il primo anello della catena cronologica costituita dalle osservazioni nilometriche: osservazioni che servir devono di base alle nostre ricerche.

LXXIV. *Cronologia Nilometrica.* Erodoto adunque racconta, che ricercando egli informazioni da' sacerdoti di Egitto intorno alle inondazioni del Nilo; questi, per indicare quanto rapidamente il suolo andava elevandosi, dicevangli: che sotto il regno di Moeris (o Meri), bastava che il fiume montasse otto cubiti, per innaffiare l' Egitto. Il tempo trascorso dal re Moeris a noi, dicevano i sacerdoti, non è più di 900 anni; ed oggi se l' acque non montano ai 16 od almeno ai 15 cubiti, non inondano il paese. Questo era il racconto che veniva fatto ad Erodoto (1) circa quattro secoli e mezzo prima dell' era cristiana.

LXXV. Al dire di *Petronio*, il quale, regnando Augusto, amministrò l' Egitto qual provincia dell' impero, al suo tempo 14 cubiti era la cifra indicante un' inonda-

(1) Lib. II, p. 209 della trad. dei Mustoxidi. — Nella traduzione francese di Larcher, tra il re Moeris ed Erodoto si stabiliscono anni 800. Vedi Nota 12, Lib. idem.

zione moderata; ma dopo che furono nettati i canali, siccome ei dice, bastava che l'acqua montasse 12 cubiti per potersi allargare nelle campagne (1).

Alla relazione di Petronio segue quella del dottissimo *Plinio*, il quale circa cinque secoli dopo Erodoto scriveva, che quando gli Egizj vedevano inalzarsi l'acque del Nilo ai 14 cubiti, eran contenti; e pieni d'allegrezza quando giungeva a 16; ma dolenti e tristi se l'escrescenza non oltrepassava i 12 cubiti, reputando ciò segno certo di carestia (2).

Non tacerò di *Plutarco* (mezzo secolo dopo Plinio), il quale nel suo opuscolo d'*Iside e Osiride*, dice che giungendo l'escrescenza del Nilo ai 14 cubiti, l'inondazione aveva luogo.

E *Ecdizio* Prefetto d'Egitto, in una sua lettera all'imperatore Giuliano, volendo denotare che bene poteva ripromettersi in quell'anno (362 E. C.) dell'escrescenza del Nilo, dice ch'era giunta a 15 cubiti (3).

(1) Il passo di Petronio trovo citato da De Rozière al Cap. V del Par. II del suo lavoro sulla costituzione fisica dell'Egitto; ins. nel G. O. *Descrizione dell'Egitto ec.*

(2) Justum, ci dice, incrementum est cubitorum XVI Minores aequa non omnia rigant: ampliores detinent tardius recedendo. Hae serendi tempora ab sumunt solo madente: illae non dant sitiente. Utramque reputat provincia. *In duodecim cubitis famem* sentit, in *tredecim etiamnum esurit: quatordecim cubita hilaritatem afferunt, quindecim securitatem, sexdecim delicias. Maximum incrementum ad hoc aevi fuit XVIII Claudio principe: minimum quinque, pharsalico bello, veluti meom Magni prodigio quodam flumine aversante.* Plinio Lib. V. C. 9. — Ingegnosissima, come ognun vede, è la costruzione di questo passo, e forse a tal riguardo, più che a titolo d'addurre una testimonianza del fatto, da molti autori si trova citato.

(3) Rollin, Sto. Ant. T. I. Par. I. C. II. §. V. p. 66 trad. ital. del 1740, si legge « in una lettera scritta dall'Imperatore a Edizio.....»

Che la misura di 15 cubiti stasse per indicare prosperità, verrebbe confermato da *Ammiano Marcellino* (secolo V, *Rerum Gestarum* Lib. XXII); ma non so poi se a lui devesi credere, come pare che vi creda De Rozière, che ascendendo sino al 16.° l'inondazione produceva deplorabili conseguenze. Frattanto, Larcher in una nota (12. L. II) aggiunta alla sua traduzione d'Erodoto, citando la *Descrizione dell'Egitto* di Marcellino, dice ivi leggersi, che i proprietari delle terre ad esso raccontarono di non aver memoria che il Nilo avesse oltrepassati i 16 cubiti.

LXXVI. Ma eccoci intanto all'epoca della dominazione araba.

Correndo il secolo I dell'era maomettana, che cade nel secolo VII dell'era cristiana, *Amru*, dopo aver conquistato l'Egitto, nella relazione che dà del paese al Califfo *Omar*, entra a parlare dell'escrescenza del Nilo. De Rozière citando questo documento, fa dire all'arabo Duce la medesima cosa, che intorno agli effetti dell'escrescenza del Nilo, aveva detto Plinio da 6 in 700 anni avanti: come se il musulmano scrivendo al successore di Maometto, fosse appositamente andato a cercare le frasi usate da Plinio per denotare le differenti conseguenze che una maggiore o minore inondazione produce in Egitto. E non voglio io credere, che questo passo vi sia stato intruso dal Sig. De Rozière, ma neppure devo tacere, che non lo trovo per nulla in altri autori che per intero riportano le due lettere scritte da Amru al Califfo Omar.

LXXVII. Dal secolo VII venendo al secolo XV, farò menzione di *Giovanni de Mandeville*. Questi, che era stato

in Egitto correndo l'anno 1422, racconta che l'acqua s'inalzava qualche volta fino a 20 cubiti.

E nel 1502 *Pietro Martire* scriveva, che quando l'acqua del Nilo giungeva ai 14 cubiti, era allora che incominciava a spandersi per le campagne.

Radziwill, illustre personaggio di Wilna, che viaggiava in Egitto nel 1582, racconta, che se l'escrescenza non oltrepassava i 16 cubiti, l'Egitto veniva afflitto da carestia; e che neppure 19 cubiti erano bastanti per ottenere un'abbondante raccolta: solo dicevasi propizia l'annata quando l'acqua giungeva a 21 cubito.

Diciott'anni dopo Radziwill, cioè nel 1600, *Pietro Alpino* fra le relazioni che ei dà del suo viaggio in Egitto, dice, riguardo al Nilometro, che 19 cubiti d'elevatezza era termine troppo debole, 21 mediocre; e non denotare abbondanza se non quando l'acqua del Nilo s'inalzava sino a 23 cubiti: e che qual segno di funeste conseguenze si teneva quando giungeva ai 24 cubiti.

LXXVIII. La relazione della quale possa farsi meglio capitale parrebbe, per più ragioni, quella lasciataci da Maillet: perchè Maillet dimorò in Egitto per sedici anni continui (dal 1692 al 1708); perchè, rivestito egli della carica di console generale di Francia, ottenne dei favori i quali non così di leggieri poteansi ottenere dagli altri europei visitatori dell'Egitto. E di fatti non v'era stato prima di lui chi avesse potuto vedere l'interno dell'edifizio ove è il Nilometro. — In quanto adunque all'inondazione, Maillet riferisce: che i banditori soliti in tempo dell'escrescenza ad annunziare giornalmente i gradi a cui l'acqua giunge, se il suo inalzamento arriva a 24 cubiti non usano altrimenti

il linguaggio numerico, ma si servono di questa frase: *il Nilo s'estende da una all'altra montagna.* E, considerando un tanto inalzamento come funesto, si tralascia in seguito d'annunziare al pubblico l'andamento dell'escrescenza del Nilo. Il 22.° cubito, al dire del console francese, era a suo tempo considerato come la linea di demarcazione indicante le prosperità; e se veniva oltrepassata indizio di triste conseguenze (1).

LXXIX. *Pococke* Riccardo, che visitò l'Egitto nel 1737, dice: « Il Nilo ha comunemente 16 picchi (misura moderna, che qui sta per indicare il cubito) d'altezza dopo il 25 di Luglio, incominciando l'escrescenza il 5 Giugno. Diciotto picchi non sono che un'escrescenza indifferente: quella di mezzo è di 20, la buona di 22. Essa va raramente al di là, e allorchè monta a 24 picchi, ciò si riguarda come una disgrazia..... ma s'ignora se ciò sia mai accaduto (2) ».

LXXX. Indicherò frattanto pur l'epoca in cui l'Egitto fu occupato dall'armi francesi. In questo tempo, *dice De Rozière* (3), l'elevatezza di 22 cubiti e mezzo veniva reputata la più favorevole; e nel 1800, che montò a 23 cubiti e due

(1) Intorno a quanto Maillet dice del Nilometro, del modo di determinare e bandire i gradi dell'escrescenza del Nilo, si veda a p. 66 l'opera intitolata « *Description de l'Egypte, contenant plusieurs remarques curieuses etc. etc., composée sur les mémoires de M. Maillet... par M. L'Abbé le Mascier.* Parigi 1735. Vol. uno in 4.° Lat. 2.

(2) *Voyage en Orient.* Traduit de l'Anglais etc. Paris, 1772, T. II, p. 122.

(3) V. *Description de l'Egypte, etc.* T. II. St. Nat. p. 488.

diti, quantunque un poco forte, l'inondazione non fu per ciò assolutamente nociva.

LXXXI. Dirò per ultimo, che nell'anno decorso, vedendo che il 16 Agosto le acque erano giunte a 20 cubiti, gli abitanti ne temerono disastrose conseguenze. Non perchè 20 cubiti siano oggi reputati di troppo, ma in considerazione piuttosto della subita e precoce piena: subita, perchè in una sola notte il Nilo aumentò di tre cubiti: precoce, perchè la maggiore altezza suol essere verso la fine del mese di Settembre, e nel suindicato giorno (16 Agosto) ordinariamente si trova a 16 cubiti.

Frattanto il Nilo ripreso il suo corso regolare, l'inondazione riuscì delle comuni; per cui dell' escrescenza del 1843 ne resta memoria solo per l' interesse ch' ha destato ne' curiosi osservatori de' fenomeni straordinari della natura (1).

LXXXII. Ora da' mentovati racconti qual giudizio egli è lecito formarne? Se si considera isolatamente ciocchè lasciò scritto Erodoto, parrebbe che il suolo dell' Egitto subisca l'inalzamento di circa un cubito per secolo (2). Ma ciò è inammissibile per molte ragioni. La principale e fondamentale è, che la profondità del terreno ec. è assai minore

(1) Ho accennato nel Cap. I la irregolarità che fu notata nel mese di Maggio; di che il Cav. Jomard ne ha dato relazione due volte nel Bullettino della Società geografica ec., prima nel N.° 114, Anno 1843, poi nel N.° 2, 1844, riportando quest' ultima volta la lettera su tal proposito scrittagli dal Cairo dal Dott. Perron.

(2) Vi è stato chi, basato su questo racconto, ha creduto di potere stabilire, che il suolo presso il Nilo s' inalzi 16 pollici per secolo.

di quello che dovrebbe essere, se tanto fosse il secolare innalzamento del suolo. Quindi è a considerare, che col racconto d'Erodoto non concordano le successive osservazioni: anzi la discrepanza si manifesta per ogni parte. Stando a quello che fu raccontato, il suolo si sarebbe elevato d'otto cubiti nel tempo di ottocento o novecent'anni (dal re Moeris a Erodoto); quindi nulla, per uno spazio ancor più lungo (da Erodoto all'invasione degli Arabi); e finalmente avrebbe nel decorso di pochi secoli subito un aumento superiore ad ogni credere.

Giova pure considerare ciò che si legge nell'opera di *Mas'udì* là ove questo A. tratta del censo dell'Egitto. Ei dice, che allorquando il Nilo si elevava a poco più di 15 cubiti, quantunque si pagasse al Califfo non più che la metà del tributo, ciò non ostante la raccolta bastava a nutrire gli abitanti. Ed aggiugne, che il tributo si pagava intero, quando il Nilometro marcava il 16° cubito. Segno questo d'abbondantissima raccolta. È chiaro, che la relazione di *Mas'udì* non concorda coll'altre di sopra riportate (1).

El-Edrisi, non men celebre autore, scriveva nel 1153, che l'Egitto si trovava esposto alla fame quando che le acque del Nilo non oltrepassavano i 12 cubiti; ma che però tutte le terre fertili venivano innaffiate all'elevatezza di 16 cubiti; e se poi giungevano ai 18, erano di gran nocumento (2).

LXXXIII. Ebbene, se le relazioni che si hanno sul nilometro, prese isolatamente, hanno l'impronta della fal-

(1) *Mas'udì* (V. *Herbelot*) morì nell'anno 957 dell'era nostra.

(2) V. *Geographia Nubiensis*. Trad. dall'Arabo, p. 98

sità, dal loro insieme potrebbesi pur tuttavia rilevare un qualche lume? Fermando or non pertanto la nostra attenzione al due estremi: agli 8 cubiti indicati da' sacerdoti di Egitto, come termine a cui giungendo il Nilo, ai tempi del re Moeris, l'inondazione aveva luogo; ed all'altro estremo di 22 cubiti, cifra che oggi può considerarsi come termine medio, avremmo nello spazio di circa 32 secoli una differenza di 14 cubiti. Ma neppur questo persuade. Perchè se al presente ha luogo un'inondazione dell'altezza di due cubiti per lo meno, quando il nilometro ne marca 22, è chiaro, che al tempo del re Moeris le campagne sarebbonsi in tempo dell'escrescenza dovute trovare ricoperte da una massa d'acqua di 16 e più cubiti di profondità; il che non è conciliabile colla condizione agricola di quell'epoca. Ed in qualunque modo per valutare il periodo di 900 anni che precedè Erodoto, si richiedono più circostanziate cognizioni.

Questi rilievi non sono però bastanti a rendere di niun valore le cronologiche osservazioni sin qui indicate. Delle difficoltà che ne emergono potrà trovarsi la soluzione nella storia della materialità del nilometro? Furonvi introdotti dei cambiamenti nella misura di questo istrumento? V'è egli maniera di verificare il fatto, ed istituire esatti computi nel caso che tali cambiamenti abbiano avuto luogo? Invero se non fosse che di tanta importanza è l'argomento, se sol si trattasse di soddisfare ad una pura curiosità, converrebbe meglio non mettersi in sì fatte ricerche; od almeno a ciò fare sarebbero obbligati i Governi, e non chi scrive solo per servire alla pubblica istruzione. Ma giacchè ho incominciato, benchè senza speranza di vedere alcun frutto delle mie fatiche, è forza proseguire; è forza

mettersi nella via di mille angustiosissimi pensieri: ed alla per fine dovremo contentarci di dire in modo approssimativo, anzichè positivo, quali cambiamenti i depositi limacciosi hanno arrecato sulla Valle del Nilo. E perchè appunto la verità è circondata da incertezze ed oscurità moltissime, mi sorprende come il Professore *Barruel*, parlando dello straripamento dei fiumi, per citare un esempio, si sia francamente espresso così: (a p. 30) *comme fait le Nil qui depuis l'ere chrétienne a élevé le sol de l'haute Egypte de* 6 *pieds et* 4 *pouces* (1).

LXXXIV. *Storia del Nilometro.* — Non andrò io insinuandomi nelle tenebre de' remotissimi tempi per ricercare l'origine del nilometro. Chi vuol credere, creda pure che il merito dell'invenzione si deve *all'ebreo Giuseppe;* nè tampoco farò conto dell'altra opinione che ciò attribuisce invece a *Hesslym.*

E quantunque gli uomini siano sempre pronti in dar fede alle più belle assurdità, e quantunque sia pur troppo vero che della imbecillità umana sempre mai hanno profittato i governanti per dare ad intendere le stranissime cose, e dovunque far nascer portenti, pur tuttavia mi piace riporre fra i racconti favolosi ciò che si trova scritto nell'*Oedibus Aegyptiacus* di Kircher, e ripetuto da *Marcel* nella sua estesissima memoria sul nilometro; cioè che i primi abitatori dell'Egitto avessero scavato un bacino (ad Amsù) presso il Nilo, ed in mezzo postovi due aquile di bronzo, l'una rappresentante il maschio, l'altra la femmina; e che tal manufatto servisse di nilometro,

(1) *Traité de Géologie et Géognosie etc.* Paris, 1839.

vale a dire ad indicare, sì l'ubertosa, siccome la scarseggiante futura annata. — E come è credibile, che il buon popolo dell'antico Egitto credesse, che de' due simulacri, il maschio fosse solito metter fuori la sua voce allorquando era per succedere abbondante raccolta; e che viceversa cantasse la femmina per indicare carestia? Ritenere il popolo per tanto stolto da prestarvi fede, io non voglio. È bensì vero che fuvvi un tempo molto più prossimo a noi, in cui credevasi che una statua di marmo (la Memnonia) mandasse fuori umana voce.

LXXXV. Ma senza star dietro a queste ciance, giova meglio seguire il dotto gesuita là ove dice (1), che i Faraoni tenendo in gran venerazione il Nilo, rappresentarono il fiume con emblemi varii, de' quali alcuni usarono a modo d'istrumento idrometrico; istrumento che a seconda de' tempi, fu contradistinto, or col nome di *Niloscopo*, or di *Serapis* (prendendo il continente per il contenuto), or di *Nilometro*, or d'*Igrometro* e per ultimo di *Mekjàs*.

Il precitato Kircher racconta di aver veduto in Roma, fra l'anticaglie egizie, un gruppo rappresentante tre leoni; uno prostrato, due sul dorso del primo in atto di addentarlo, e al di sopra di essi una sfinge. — Questo gruppo il sapientissimo uomo caratterizzò per un emblema, col quale il misterioso egiziano volesse significare, che quando l'acque fecondatrici non giungevano ai due ultimi leoni,

(1) *Kircher* parla in più luoghi del Nilometro, di ciò che or si tratta, a p. 455, 459 del T. III dell'o. c.

ciò fosse indizio di futnra carestia, e segno di abbondante raccolta se giungevano sino alla *sfinge*.

Quest'animale, parto non della natura, bensì dell'umana immaginazione a cui placque conformarlo con testa di donna e corpo di leone, servì sovente senz' altra aggiunta di niloscopo. Al dire di *Paolo Lucas* gli Egizj avrebbero usato questa maniera, cioè il simulacro d'una sfinge, per indicare la varia elevatezza dell'acqua; per la ragione che il Nilo incomincia a crescere nel mese di Luglio e Agosto, quando il sole passa per le costellazioni del leone e della vergine.

LXXXVI. Ma io devo pur dire del *Cometere* statua costrutta in Egitto sotto i Tolomei. E ne dirò, non per rammemorare triste vicende; avvegnachè questo entra nel novero di quei monumenti che, perchè preziosi, i vincitori strappando dalle mani de'popoli vinti, ne resultò che dalle città d'Oriente passassero in Roma, e quindi in Parigi: se ciò avvenne per ragione di guerra, per ragione di pace, il *Cometere*, con altri preziosi lavori, è stato restituito all'antica metropoli del mondo. Di questo monumento intendo parlare per l'altra ragione che gli eruditi lo hanno designato per un emblema rappresentante l'escrescenza del Nilo, considerata nelle sue gradazioni sino a sedici cubiti; vedendo che al *Cometere*, ossia alla statua rappresentante il fiume, si trovano riuniti sedici putti situati distintamente sulle diverse parti del colosso (1).

(1) Il celebre nostro *Ferrario*, colla sua insigne opera *De' costumi antichi e moderni*, ha reso di comune conoscenza il monumento in discorso.

LXXXVII. I monumenti sin qui discorsi non si può però ammettere che fossero usati dagli antichi egizii in senso di positivo istrumento metrico, ma piuttosto a modo di rappresentanti l'economica influenza dell'escrescenza del Nilo. Una maniera altresì positiva ed esperimentale essi tennero sino dai più remoti tempi.

Il sig. *Langlès*, l'esimio orientalista del secolo passato, ne' suoi commenti al viaggio di *Norden* (1) ci fa sapere, che il più antico istrumento usato come nilometro fu lo *scandaglio a corda*, e che a questo fu quindi sostituito *un regolo di legno graduato*. Rilevasi altresì dalla Memoria (della quale occorrerà più estesamente parlare in appresso) del sig. *Marcel*, che alcune volte servì di nilometro un istrumento in forma di croce, avente ora una, ora due, e qualche volta tre traverse (2).

Ma da dove *Langlès*, e *Marcel* hanno tolte le indicate relazioni? Ciò non so io; o solo so, che *Erodoto* non dice nulla del come fosse costruito il nilometro; ed alla sfuggita ne parla *Diodoro*, così dicendo. « Per la paura « che l'inondazione seco porta in quanto al suo effetto, « fu dai re fabbricata una certa specola, nella quale può « conoscersi esattamente la misura dell'alzamento del « Nilo (3).

(1) Versione dall'inglese nell'idioma francese. Commento sull'isola di Roda, p. 218 dell'edizione parigina del 1795.

(2) Di quest'ultima maniera, per tacere di tant'altre di cui parla *Marcel*, si trovano fra le anticaglie, de' simulacri della lunghezza di un pollice, e formati di una certa pasta, la quale, per il colore e per la durezza si confonde con l'agata. Tale almeno è uno di questi pezzi da me posseduto.

(3) Diodoro Lib. I. Cap. XI. Trad. del Cav. Compagnoni.

Sia più o men pura la fonte da cui hanno attinto i su mentovati autori, non è poi così essenziale il precisare la verità di ciò che essi asseriscono. È però incontrastabile che da antichissimo tempo gli Egizii praticarono di marcare i gradi di accrescimento e decremento delle acque del Nilo per mezzo di colonna lapidea divisa per cubiti.

LXXXVIII. Detto delle forme varie dei nilometri, diciamo ora due parole della varietà di sito, relativa all'uso suo.

Non tanto dagli scrittori, quanto dai monumenti rilevasi, che le osservazioni nilometriche nel corso dei secoli sono state fatte in differenti punti dell'alveo del fiume. *Plutarco* fa menzione di due nilometri posti nel basso Egitto, attribuendone uno a *Mendes*, l'altro a *Xoeïs*. *Eliodoro* pur esso nella sua opera sugli Etiopi, (nel Libro IX. p. 443) dà una descrizione dei nilometri che contemporaneamente trovavansi in Egitto.

Ma che serve andar citando autori? È incontrovertibile, che ciascuna delle principali città dell'antico Egitto ebbe il suo distinto nilometro. I più rinomati frattanto furono tre: quello di *Syene*, l'altro di *Elefantina*, e per terzo il *Menfitico* (1).

Basti frattanto il sapere, che fra i tanti autori, quegli che più dettagliatamente ha ragionato del nilometro è l'arabo *Makrizi* (morto in Cairo nel 1436); il quale nella

(1) In *Strabone* si trova descritto il nilometro di *Syene*, la qual descrizione è riportata da più d'un autore, ed inclusive da *Kircher* nel T. III a p. 223, e ripetuta a p. 459.

sua storia dell' Egitto, in cinque distinti capitoli tratta del Nilo, ed in uno di essi appositamente del nilometro; ivi enumerando le differenti città in cui quest'istrumento trovavasi (1).

LXXXIX. Quando pure si voglia ritenere che un solo cubito sia in ogni tempo servito di misura comune a a tutti i nilometri di qualunque epoca e di qualunque città dell' Egitto, non per questo i resultati dovevano essere unisoni, ma diversificare quelli del nilometro di una città dal nilometro dell'altra; e ciò per la ragione che, l' acque del Nilo non s' inalzano in tutti i luoghi ugualmente. Dal che se ne può tirare questa

XC. *Prima conclusione.* Che l' incertezza dell' epoca remota in cui visse il re *Moeris*, riguardo al nilometro e alla condizione idrometrica del Nilo, non ci permette di poter far conto degli otto cubiti, che, come raccontarono i sacerdoti di Egitto ad Erodoto, bastavano al tempo dell' indicato re ad inondare la campagna. E' bisogna ristringere il periodo, volendo istituire un giusto confronto, cioè ristringerlo fra il tempo in cui Erodoto visitò l' Egitto ed il presente; eliminando dal calcolo, che vuolsi istituire, l' epoca che ha preceduto l' istorico di Alicarnasso.

(1) *L. Langlès* di sopra citato, tratta esso pure diffusamente del nilometro con la guida di *Makrizi*. Egli viene indicando ad uno ad uno tutti i nilometri di ciascuna città, e giunge a enumerarne sino a 19; ma se io non m' inganno, egli è caduto in qualche ripetizione.

XCI. Quello adunque che or ci resta a fare, è di tessere la storia parziale del nilometro di Menfi: di questo in quanto che la genealogia del nilometro moderno vi è ragione di credere, che ripeta la sua origine da quello dell' indicata antica metropoli.

Dico adunque, che dal tempo che corse da Erodoto sino al principio del quarto secolo dell' era volgare, il nilometro di Menfi restò intatto e si mantenne sempre fermo nel medesimo sito.

E qui fa mestieri sapere, che il nilometro è stato mai sempre riguardato per cosa sacra. Posto nel tempio di Serapide, per la ragione che a questo Dio gli egizii attribuivano il benefizio dell' inondazione, non era lecito rimoverlo dal sito indicato senza commettere un sacrilegio, ed offendere grandemente il nume. Ma se rispettarono la religiosa credenza i Tolommei, ed i primi Imperatori romani, non fu così di tale avviso colui, che nel rovesciar tutto, e religione e impero, credè il meglio.

Correva non pertanto l' anno 310 dell' era volgare, quando l' imperatore Costantino, propenso a favorire la religione di Cristo, ordinò che il nilometro dal tempio di Serapide fosse traslocato in una chiesa di recente edificata nel Delta. Il qual fatto racconta *Teofane*, con queste parole..... *His ita dispostis, profunda pax et jucunda tranquillitas (?) gentibus cunctis in dies ad Christi fidem studiosa accedentibus simulacra universum orbem occupavit. — Mensuram quoque exundentis Nili qui fluvius est in Ægypto, et aquae ejus incrementum, non jam amplius in Serapidos Fanum prout Ethnicis* (gl' indigeni) *pridem more*

receptum, *sed in Ecclesiam inferri faxit* (1). Così dice Teofane, ma non devo tacere che diversi autori, come *Rollin*, *Langlès*, *Larcher* (e quest' ultimo citando la storia ecclesiastica di *Sozzomene*. Lib. V, Cap. III) hanno detto, che la chiesa nella quale per ordine di Costantino fu trasportato il nilometro, era in Alessandria; ma io ho creduto meglio seguire Teofane che non indica il luogo.

Mille imprecazioni frattanto scagliarono contro Costantino i vernacoli dell' Egitto; e mille tristi vaticinj ne predicarono per il sacrilegio da esso commesso. Nè il timore di disastri svanì, dopo che, venuto all' impero *Giuliano* (l'Apostata), questi rimesse il sacro istrumento nel tempio di Serapide; essendo che nell' anno 391 l' imperatore *Teodosio* distrusse l' antico tempio; e così il nilometro si trovò di nuovo bersagliato dalla prepotenza conculcatrice la nazionale religione degli antichi egizii.

XCII. Consultando gli autori, trovo, che *Rollin*, *Larcher*, *Langlès*, ec. fanno menzione del nilometro di Menfi, e del nilometro del tempio di Serapide, come di due cose distinte, benchè inservienti ad uno stesso fine, indicando per fisso il primo, come mobile l'altro. Da ciò è forza arguirne, che essi ammettono che nel medesimo tempo e nella medesima città si trovassero due nilometri. Io credo al contrario che sotto i due nomi si debba intendere un solo nilometro, e non credo poi necessario dirne il perchè, siccome o l' una o l' altra opinione che si segua, il resultato è lo stesso.

(1) *Theophanis Chronographia*, p. 13. V. collezione degli Storici Bizantini, Edizione Greco-Latina (Parigi) del 1655.

XCIII. Ora dovrò dire, che partendo dall'anno su indicato 391, sino alla dominazione degli Arabi, la storia del nilometro si trova ingarbugliata anzi che no.

Da' brevi cenni che ne danno gli autori, pare che dopo la distruzione del templo di Serapide, il nilometro sia stato collocato in altro sito, ma tuttavia nella medesima città di Menfi. Che in appresso deteriorato il vecchio monumento metrico, l'imperatore *Eraclio* uno di nuovo, nel modello dell'antecedente, ne facesse costruire e fissare sulla destra del fiume, nel luogo ove oggi si trova il vecchio Cairo (Fosthath); e che dal vecchio Cairo, il nilometro *Eracliano*, sia stato sino dall'anno 816 traslocato nell'isola di Roda (Rudhah) per ordine del Califfo *Soleyman ben-a'bd-al Malek* (1).

(1) Gli eruditi non hanno al certo bisogno delle mie citazioni per conoscere le menzogne degli autori; però a coloro che non conoscono in modo positivo le località dell'Egitto, potrebbe sembrar vero, mentre è erroneo, il passo che or vengo a citare *della storia universale compilata da'dotti Inglesi*.

Così si trova scritto (St. Ant. V. III Cap. 3. Sez. I pag. 40. Traduzione italiana. Firenze 1772): « Perchè si possa giudicare meglio del « giornaliero crescimento delle acque del Nilo, ... la crescenza gra- « duale del detto fiume si misura esattamente dall'alta profondità dei « pozzi, ovvero delle colonne dirizzate e divise a quest' effetto. Vi era « già di codesti pozzi sulla sponda del Nilo nell'alto Egitto presso « *Syene*, e una colonna eziandio si vedeva drizzata in Menfi. Si può « ancora oggi vedere una colonna bene antica destinata a questo me- « desimo uso, nel *Castello del vecchio Kahira*, la quale si vanta eretta « ivi e rizzata ne' tempi dell' Imperatore Eraclio. Il nilometro (N.° G.) « che si adopra presentemente o vogliam dire il *Mykias*,..... giace « nello *stesso Castello* » (?). « Questo nilometro (seguita il passo in « nota G), è ben diverso da quello che *Asamab* riscotitore ec. sotto il « Regno *del Califfo Soleyman ebn abd' almalek* fabbricò in un' Isola del « Nilo posta fra *Fizat* e *Al Fostat* ». Volendo rilevare qualche cosa

Digitized by Google

Quello però che è positivo si è, che dall'ultima indicata epoca in poi, e sono sin qui 1128 anni, il nilometro è restato sempre, come tuttora si trova, nella punta meridionale della su indicata isola.

XCIV. Dopo aver detto del nilometro in termini piuttosto generici, ho da supporre nel lettore il desiderio di conoscere in che propriamente quest'istrumento consiste. Ma potrò io in ciò soddisfarlo a pieno?

Mentre che da un lato ci si studia compor libri coll'oggetto di migliorare la condizione della società istruendola, vengono d'altronde a frapporci di continuo ostacoli, gli stessi governi (alcuni) che dicono avere un medesimo fine: la qual cosa significherebbe che l'istruzione non sia il miglior mezzo di render gli uomini contenti; quantunque si dimostri favorire la pubblica istruzione per ogni maniera.

Il nilometro, istrumento di cui tanto interessava ai dotti conoscere la precisa costruzione, a quelli fra questi che appositamente intrapresero il viaggio dell'Egitto onde meglio da vicino studiare i suoi monumenti, dico ad essi fu vietato mai sempre il vederlo.

I Musulmani, ad imitazione degli antichi egizii, hanno riposto il nilometro fra le cose sacre, e per esso

di vero dal passo qui citato, bisogna interpetrarlo in senso inverso; cioè intendersi che il nilometro attualmente in uso non è nel vecchio Cairo ma nell'isola vicina, e che è quello stesso ivi eretto al tempo del Califfo Soleyman. Io non ho fatta questa citazione per boria di rilevare gli altrui errori, ma piuttosto per mostrare che se tanta confusione si trova negli autori, possa io essere scusato, quando non abbia esposto la materia con quella chiarezza desiderabile.

costruirono appositamente un tempio. E tanto perchè non permettono l'entrata ne' luoghi di loro adorazione a chi non professa la maomettana religione, tanto perchè misteriosamente il custodiscono, non lasciano ai curiosi metter piede nell'edifizio idrometrico.

Ecco il motivo, per cui le relazioni che alcuni viaggiatori hanno preteso dare del nilometro sono inesatte, e ad un tempo stesso l'une differenti dall'altre, perchè fra questi i più han detto bugia dicendo di averlo veduto.

Non dirò io d'esser quell'uno che meglio di quanti mi hanno preceduto possa parlarne, perchè mi presuma più degli altri capace; ma se mi lusingo di andare men lungi dal vero, è perchè favorito dal tempo e dalla circostanza. Dai tempo, siccome oggidì non più con tanto rigore è vietato di vedere l'edifizio. Dalla circostanza per due lati: l'uno che essendo un giorno nell'isola di Roda mi riuscì di ficcar gli occhi là dove gelosamente si custodisce il nilometro; l'altro de' lati è, che in questo momento trovandosi qui in Firenze *Sami-Bei* (1) primo ministro di M. Alì; io parlando seco, ho potuto meglio assicurarmi di ciò che la momentanea mia osservazione non mi aveva permesso di bene esaminare.

XCV. Dico adunque, che costituisce l'edifizio del nilometro un muro, il quale fiancheggia la punta meridionale dell'isola, otto in nove metri lungo; e per l'altezza, dal fondo del fiume s'inalza al di sopra del piano dell'isola,

(1) Così si firma benchè presentemente il suo titolo sia di Pascià. Ei pare non faccia pompa di titoli, siccome non fa pompa di dottrina, benchè molto istruito delle opere degli Arabi ei sia.

tanto che forma l'una delle pareti di un piccolo fabbricato, il quale di casa di campagna che era, è stato ridotto ad uso di stanza annessa all'osservatorio. Quattro finestruzze aperte nel muro anzidetto, mettono in comunicazione il fiume con un *vacuo* o *pozzo* la di cui base si considera come al livello del suo letto; ma meglio si dica al di sotto del pelo delle acque da 4 in 5 piedi, quando il fiume è in stato di magrezza. Esso *pozzo* è tre metri largo, quanto il muro esteriore lungo, terminante in alto col soppalco della stanza d'ingresso di sopra indicata. È in questo *pozzo* che si trova il nilometro, consistente in una colonna di marmo modernamente costrutta sul modello dell'antica, colla base nel solajo del *pozzo*, ed appoggiata ad uno de'suoi lati. Questa colonna si trova divisa in ventiquattro cubiti collo zero alla base, progressivamente dall'uno sino all'indicata cifra, ch'è alla sua sommità. Le quattro finestruzze son poste circa un piede al di sotto del livello dell'acqua, quando però il fiume è in stato di magrezza. Così il nilometro viene ad avere il doppio oggetto di indicare il progressivo accrescimento, come il decrescimento del Nilo.

Quotidianamente viene osservato il movimento del fiume, ossia il suo cambiar di livello. E questo si è impiego di qualche considerazione. Occupato per discendenza di padre in figlio dalla stessa famiglia, se creder vogliamo a *Maillet*, e se un tal ordine si è proseguito da quando questi scriveva (or sono 150 anni circa), sarebbe ora per il lasso di dodici secoli.

XCVI. Conciossiachè di pubblico interesse è il conoscere i gradi di accrescimento del Nilo, l'osservatore, al

debito tempo ne rende diligentemente inteso il governatore della capitale; e questi per persone all' uopo impiegate, ogni giorno per le pubbliche vie della stessa capitale, ossia del Cairo, ad alta voce fa bandire quello che dell' accrescimento del Nilo gli è stato dall' osservatore comunicato.

Ma ciò non basta: vi vuole una prova di fatto, onde l' universale si persuada se le acque giungono o no all' altezza necessaria all' innaffiamento delle campagne.

A tal uopo, fu già da tempo scavato nel seno della città un vasto bacino, e quando che l' accrescimento giunga al voluto segno, è allora che rompendo una diga, l' acqua del fiume ivi passa.

Si è questa la piazza delle *Ezbekyeh*, tanto rinomata per ciò. Rinomata io dico per la festa magnifica che in tal ricorrenza v' ha luogo: festa che pur troppo merita una circostanziata descrizione, quale mi riserbo di dare ove sarà più opportuno. Qui dirò, che quando l' acqua del Nilo giunga a tanto da potere romper la diga con profitto, è allora che si paga la *tassa* così detta *dell'acqua*. Altrimenti, se la piazza non si converte in lago, non si paga quel tributo; ed in vece di festa e del gaudio, universalmente gli abitanti di tutt' Egitto si danno in preda alla tristezza, come coloro che terribile calamità minaccia: la fame, flagello a cui l' Egitto trovossi più volte esposto, fino a doversi cibare di vilissime bestie, per non dire di che altro.

XCVII. Per riprendere il filo del ragionamento, fa d' uopo riepilogare quanto si è esposto, riguardo alla storia

del nilometro, dalla prima conclusione fin qui; e ciò onde venire ad una

Seconda conclusione. Si è veduto che il nilometro da circa cinque secoli avanti Cristo in poi ha subíto più volte un cambiamento di luogo. Da Menfi portato nel più basso Egitto; poi di nuovo in Menfi; quindi da questa città nel vecchio Cairo; e per ultimo collocato nell'isola di Roda.

Supposto che l'istrumento sia stato in questi cambiamenti sempre lo stesso, od almeno della stessa misura, si ricerca se la diversa posizione ec. possa avere arrecato alterazione nelle osservazioni.

Non monta il far calcolo dei cambiamenti intermedi. Però ristrignendosi ai due estremi, e confrontando la posizione di Menfi con quella dell'isola di Roda, siccome la distanza dall'uno all'altro luogo è piccola, parrebbe che l'elevatezza dell'acqua del Nilo presso Menfi dovesse essere uniforme all'elevatezza che s'osserva presso la punta dell'isola. E di fatti nessuno ha mai preso a valutare differenza alcuna per questo lato. Con tutto ciò io sono di avviso, che la corrente non essendo uniforme ne' due luoghi, debba perciò l'acqua alzarsi in uno più, in uno meno. E penso che il ringorgo dell'acqua deve esser maggiore alla punta dell'isola, minore presso la riva. E perciò concludo, che nel confronto fra quello che marcava il nilometro a Menfi, e quello che marca nell'isola di Roda, per trovare la differenza di tempo, bisogna sottrarre dall'attuale elevatezza qualche cosa per ragione della differenza di luogo. Questo qualche cosa, sta fra l'uno o due cubiti. Non saprei ammettere di più, nella considerazione che non maggiore di tanto risulta dalle

osservazioni trasmesseci dagli autori la differenza di elevatezza ec. fra quando il nilometro era in Menfi ed i primi secoli del suo locamento nell'isola.

Ma qui non termina la storia del nilometro. Resta a vedersi, se in questo lasso di tempo, cioè da Erodoto a noi, il cubito, che ne costituisce la misura, si è o no conservato della stessa dimensione.

XCVIII. Partendosi dall'indicata epoca sino alla venuta degli Arabi, non trovo autore che mi adduca fatti dimostranti che in questo lasso di tempo sia stato variato il cubito nilometrico (1).

È dal settimo secolo dell'era volgare in qua, che si trovano narrative le quali meritano considerazione.

XCIX. Il Califfo *Omar*, raccontano *Makrizi* ed altri Arabi scrittori, venne a sapere, che all'incominciare dell'escrescenza del Nilo, in Egitto gli abitanti tutti metteansi in grande ansietà. Su di che il sant'uomo, intento sempre al bene (e nota che fu quegli che fece abbruciare la biblioteca d'Alessandria), volendo essere circostanziatamente informato, ne ricercò spiegazione ad

(1) Posso dire d'aver sul proposito del nilometro letto assai, ma non tutto quello che v'è stato scritto, che è moltissimo. Tra le opere non vedute, annovero la monografia di *Rennell*, della quale egli tien discorso ne' suoi commenti al viaggio di *Hornemann*. Questa non mi è stato possibile aver nelle mani. Nella storia del nilometro di *Rennell* vi si conterranno belle riflessioni, giacchè non manca di talento questo scrittore (checchè sia andato errato, parlando dell'origine del Nilo). Ma posso supporre che nulla abbia detto di più di quello che è a me noto, riguardo ai documenti storici, quando che, come ei dice, gli abbia tolti dai manoscritti di *Makrizi*.

Amru, il quale di conquistatore, era divenuto governatore dell' Egitto.

Questi adunque scriveva al successore di Maometto, che l'escrescenza del Nilo considerata ne'suoi due estremi riusciva perniciosa al paese. Quando l'acqua non passava i dodici cubiti, dicevagli, doversi aspettare una sterilissima raccolta; che se poi giungeva ai diciotto, argini e ponti ne erano rovesciati: cosa che rendeva difficile il seminare, di minima speranza il raccogliere (Vedi ciò che è stato detto di *Amru* al §. LXXVI). Che però, il timore o dell'una o dell'altra cosa, metteva gli Egizii in allarme, e ad un tempo la pubblica e privata economia in disordine.

Su questo fatto *Omar* consultò *Alì* (che fu poi Califfo), il quale, si racconta che per prevenire il male, proponesse di doversi introdurre un cambiamento nel nilometro.

E può in vero sembrare ridicolo il rimedio da *Alì* proposto; ma non così comparisce tale, quando si considera, che ovunque si trovano malvagi pronti in speculare su le miserie altrui, e a tirar partito dai mali da cui la società possa essere minacciata. Quando si tratta della ruina del suo simile, di che non è capace l'astuzia dell'uomo! È in questo che risalta il pregio dell'intelletto?

Considerando adunque che l'interesse è la principal molla che fa agire, facile riescirà il persuadersi, che gli speculatori in Egitto debbono essere stati sempre dietro all'escrescenza del Nilo, nello stesso modo e per la stessa ragione che i banchieri cercano tirar partito da qualunque avvenimento politico. Come ogni piccola zizzania che si susciti fra i governi, basta a fare, ora rialzare, ora ab-

bassare i fondi pubblici, così il grado maggiore o minore di escrescenza del Nilo ha in ogni tempo influito nel prezzo delle grasce nei mercati dell'Egitto. E perchè appunto dalla speculazione rade volte va disgiunto l'inganno, è soventi volte avvenuto, che ad ogni minimo indizio d'una non buona inondazione, gli speculatori hanno incettato cereali e biade, onde a caro prezzo rivendere il genere giunta la carestia al colmo. In forza però di sì fatti raggiri di monopolio le grascie si son trovate ad aumentar di prezzo quasi che sempre all'epoca del primo periodo dell'escrescenza del Nilo.

Alì per prevenire adunque questo genere di turpitudine, propose la costruzione d'un nuovo nilometro, il quale avesse i primi cubiti sino al 12° più corti di qualche dito del cubito del nilometro ordinario; e viceversa di quel tanto che si diminuivano i primi, propose che si accrescesse la misura degli ultimi, affinchè il pubblico dal rapido accrescimento delle acque non avesse a temere di scarsità delle medesime; ed avvicinandosi al colmo l'escrescenza, se esuberante, il nilometro venisse ad indicare meno di quello che era in realtà, e così prevenire la speculazione sì dall'uno che dall'altro estremo.

Piacque al Califfo l'accorgimento d'*Alì*, e ben tosto ordinò ad *Amru* di mettere in esecuzione il nilometro propostogli. Ed *Amru* lo costruì di fatti a *Holluan*, luogo presso la città di Babilonia, ove quindi fu fabbricata *Fosthath* (vecchio Cairo), introducendovi quelle modificazioni che da Omar gli erano state ordinate.

Quale si fosse la precisa modificazione introdotta, cioè di quanti diti andassero scorciati i primi cubiti, e di quanti allungati gli ultimi, dirò di non sapere, giacchè di

ciò gli autori originali, e *Makrizi* e *Kalkasenda* e *Alkodhâ-i*, ne lasciarono un ragguaglio pieno d'oscurità. Tanto è vero, che i traduttori e commentatori delle opere di quest' insigni Arabi scrittori, come *Gagnier*, (il Professore di Oxford), *Shaw*, *Pococke*, *ec.* desiderosi di ridire in miglior modo ciocchè dai primi fu detto, dalle loro tante premure ne è resultato una oscurità maggiore intorno a ciò che voleasi mettere in chiaro.

Frattanto non mancano di coloro i quali credono, che sin d' allora, cioè dall'Arabo conquistatore, sia stato scorciato il cubito del nilometro. Ma a me pare il contrario, e credo che nell' insieme il nilometro restasse della stessa dimensione.

Comunque si fosse, e comunque di ciò pensar si voglia, un mezzo secolo circa dopo *Amru*, si tornò a metter le mani sul misuratore del Nilo.

E v'è ragione di credere, che l'esperienza avesse dimostrato futile il compenso immaginato da *Alì*, e che il nilometro perciò sia quindi stato riordinato come era per l' innanzi.

C. Fu non pertanto negli ultimi anni del VII secolo (era volgare) che *Abd-al-Aziz*, figlio del Califfo *Merwan*, governando l' Egitto (carica che tenne per 20 anni) fece ristaurare il nilometro. Ciò raccontano *Khondemir* ed altri autori, sì antichi che moderni (1).

(1) *Rampoldi* ne' suoi Annali musulmani (Tom. III. Not. 34) annovera *Abd-al-Aziz* fra i morti nell' anno 704. Ma in tanto *Langlès* ci dice che si fu nel 705 che questo principe ristaurò il nilometro. A titolo d' incertezza posso aggiungere, che fra gli autori arabi chi lo dice morto di febbra, e chi di apoplessia.

CI. Correndo l'anno 716 (era volgare), quando appunto reggeva l'arabo impero il Califfo *Soleiman ben A'bdul Melik* (V. §. CXIII), il nilometro fu traslocato nell'isola di *Roda*, senza però che la misura, per quanto sembra, fosse cambiata; e fu sin d'allora che incominciò a nomarsi *Mik-jas* (1).

CII. Trascorso poco più di un secolo, scassinata dall'impeto della corrente la punta dell'isola, il nilometro fu rovesciato. Regnava in questo tempo il Califfo *Al Mâmun*, il vero protettore, dice *Andres*, il padre delle lettere, il quale regnò dall'anno 813 all'833. Questo sovrano fece costruire un nilometro di nuovo (2); non per farvi delle innovazioni, ma per non essere altrimenti servibile il vecchio. Al nuovo monumento fu dato il distintivo nome *di cubito nero*.

CIII. Prima di proseguire nella storia del nilometro, senza prendere a discutere e sminuzzolare tutte le divergenti opinioni che s'incontrano, dovrò accennare, che secondo alcuni questo istrumento sarebbe stato traslocato nell'isola sotto il regno del nominato *Mámun*, cioè 112 anni più tardi di

(1) *Mikjas* in arabo significa tanto *misura* che *raziocinio*, ma in questo caso sta per indicare *istrumento mensorio*. I Turchi figuratamente col vocabolo *Mik-jas* vogliono indicare la stessa isola di *Rudhah*, la quale nell'idioma arabo significa giardino.

E qui cade in acconcio l'osservare, che presso gli autori, il vocabolo suddetto si trova scritto variamente, per lo più *Megyas*, e *Mek-jas*. Il modo da me usato è come si trova scritto nel Vocabolario arabo di *Richardson*.

(2) *Jomard*, nella sua prima memoria sul cubito dice, che ciò avvenne nell'anno 828.

quello che ho io di sopra indicato e non dal vecchio Cairo, come è piaciuto a me di stabilire (V. §. XCIII), ma direttamente portatovelo da Menfi.

Per ciò che avvenne di poi, si trova scritto nella *Storia saracenica di Giorgio Elmacino* (morto in Egitto nel 1238) che nell' anno 245 dell' era maomettana (859 dell' E. C.) fu reso consapevole il Califfo *Mutewakkelo* qualmente era in Egitto rovinata la misura del Nilo; e si trova scritto altresì, che il monarca ordinò fosse nel medesimo luogo dell' isola riedificata: e che all'istrumento fosse dato il nome *di misura nuova* (1).

Langlés nelle sue annotazioni al viaggio di *Norden*, dice (N.ª al Cap. 235) che nell' anno 861 (247 d'E. M.) il Turco *Yezyd ebn-A'bd-allah* governando l' Egitto nella sua qualità di *Vizir* di *Al Metoûekkel* (il *Mutewakkelo d'Elmacino?*) si occupò di restaurare il nilometro dell' Isola di Roda; ed aggiugne, che il celebre astronomo *Mohhammed ben-Kotseir al Farghâny*, fu incaricato di dirigerne il lavoro, e che per contradistinguere l' epoca di questo ristauro, fu dato all'istrumento il nome di *Gran nilometro*.

Lo stesso *Langlés* prosegue (a p. 237) dicendo, che nell' anno 872 per ordine del Sultano (?) *Ahhmed ben Thulun* fu nuovamente ristaurato l' edifizio, e che tal ristauro costò 15,000 franchi.

Così nel breve spazio di tredici anni il nilometro sarebbe stato ristaurato tre volte. Ciò creda chi vuole.

(1) « Eodem anno significatum est *Mutewakkelo*, mensuram Nili in « Ægypto collapsam esse; jussitque mensuram extrui in insula; quod « factum est: eaque vocata fuit mensura nova ». V. a p. 151. Storia Saracenica di Elmacino; Trad. d' *Erpenio* (Olandese morto nel 1624). Edizio. degli Elzeviri col testo arabo in fronte. 1625.

CIV. Al declinare dell'XI secolo (1092 ossia nell'anno 485 dell' Egira) il Califfo *el Mostanser*, per quel che raccontano gli storici Arabi, avrebbe fatto grandi riparazioni nel nilometro (1).

E nel 638 (1240 di Cristo) trovandosi l' Egitto minacciato da una invasione francese, la quale poi ebbe luogo (con infelicissimo esito) per opera del re S. Luigi nel 1249, *el-Malek el Sah Negïm ed-dyn*, nel tempo che per mettersi in stato di difesa erigeva una fortezza nell' isola di *Roda*, fortificava altresì, e restaurava l'edifizio del nilometro (2).

CV. Per tutto il tempo che regnarono i successori di Saladino, pare che intorno il nilometro nulla si facesse, e nulla altresì sotto i sultani Mamelucchi.

Venuto *Selim I* a conquistare il paese, un qualche ristauro vi si fece circa l'anno 1518 (924 di Maometto).

(1) Fu poco prima di quest' epoca che l'Egitto andò soggetto per sett' anni consecutivi ad una tremenda carestia, atteso che le acque non giungevano mai a tanto da potere inaffiare le campagne. Intorno alla causa di questo infortunio si trovano racconti che hanno in vero qualche cosa di favoloso.

(2) Quanto ho io qui esposto, è ciò che fu scritto da *el-Soiuty* e riportato da *Macryzi* (V. *Le Père Seniore*). *Langlès* (p. 214) citando lo stesso *Macryzi*, parla di una ristaurazione, la quale altra non può essere che la qui indicata; con tutto che egli metta l' anno 1241 (che fa però corrispondere al 638 dell' Egira) e scriva così: « *el-Mélik el-* « *Ssalehh*, sultano dell' Egitto fece ricostruire il nilometro sotto il nome « di *Megyás* » ed aggiunga « che per tal costruzione demolì una chiesa « degli jacobiti ». Che ove è il nilometro vi fosse per l'innanzi una chiesa cristiana parlano gli storici, ma dubito che la sua demolizione si riferisca a quest' epoca.

Digitized by Google

CVI. Indicato alla meglio ciò che è stato fatto; fa d'uopo ora vedere ciò che, in ordine de' tempi, è stato detto; vale a dire fa d'uopo prendere in considerazione le principali relazioni che del nilometro ci hanno lasciato i più famigerati viaggiatori e scrittori.

CVII. *Maillet* ci descrive l'edifizio per un pozzo di figura ottaedra di circa venti piedi quadrati. Il fondo, dice egli, bene pavimentato si *suppone essere a livello del letto del fiume*, dal quale l'acqua vi entra per apposita comunicazione. Nel mezzo di questo pozzo, si trova la colonna nilometrica marcata, dice lo stesso *Maillet*, di diverse linee di pollice in pollice, e di cubito in cubito, ciascuno di 24 pollici, cioè di due in due piedi *sino a trenta*; ed in essa si vedono scolpiti caratteri assai antichi.

Null'altro si trova scritto nel testo intorno al materiale dell'edifizio; ma però in una tavola annessa (1) si vedono disegnate delle colonne come in sostegno di una galleria che vi si rappresenta all'intorno del pozzo, ec.

CVIII. *Norden*, il quale trovossi in Egitto nel 1737, parla del nilometro in questi termini. « Il bacino, dic'egli, del « *Mokkjas* o *Magyâs* o *Mikkias*, che fa il principale ornamento « dell'isola di Roda, è entro un edifizio (*tour*) quadrato

(1) Due edizioni conosco dell'opera di *Maillet*, l'una del 1735 ed in questa non vi sono tavole. L'altra del 1743: qui vi è la tavola in discorso. È probabile che la medesima sia stata aggiunta dal Compilatore delle memorie di *Maillet*, che, come ognun sà, fu l'abate *Mascier*, il quale le dette alla luce col titolo di *description de l'Égypte*, come altrove (§. LXXVIII) ho notato.

« con all' intorno una galleria che ha diverse finestre ter-
« minanti in una volta arabesca ».

« Presso al *Mekkias* .... si vede una gran Moschea,
« e sull' entrata di essa un' iscrizione araba (1); ed al
« lato suo, verso occidente, una scala per la quale si
« scende nell' acqua. Si è su questa scala, segue a dir
« *Norden*, che il popolo fa le sue osservazioni; giacchè il
« *Mekkias* è chiuso e non vi si permette che difficilmente
« l' entrata » (2).

Questa semplice descrizione si trova nel testo; ma poi nella tavola 26.ª annessa all' opera di *Norden*, si vedono disegnate finestre (l'una di entrata l'altra di uscita per l'acqua), la colonna nilometrica divisa in gradi, e distinta nelle sue parti che la compongono, cioè *dado*, *fusto* e *capitello*: più si vedono, un pezzo di aggiunta, un architrave ed altro.

E se un *capitello* si vede disegnato nella su indicata tavola, come potè dire *Pococke* che di questo *capitello* nessuno ne avea parlato prima di lui? Ciò potrebbe essere ancor vero; od almeno vi è da supporre, che le tavole annesse ai viaggi di *Norden* siano fattura del traduttore o dell' editore (3).

(1) Questa iscrizione che si trova riportata ne' viaggi di *Norden*, nel nostro idioma viene a significare. — *L'entrata in questo luogo attesta che non vi è altro Dio che Dio e che Maometto è l' inviato da Dio.*

(2) V. *Voyage d'Égypte*, ec. Par Frédéric. — Louis *Norden* nouvelle Edition traduite de l'anglais par *Langlès*. Paris 1795. T. I. p. 82.

(3) Ed è così pur troppo, che tanto i traduttori, quanto gli editori, ordinariamente, trasformano per modo le opere originali da non lasciar a chi legge, modo di formarsi un giusto giudizio su ciò che un autore possa avere scritto. Questa osservazione sia per non fatta per coloro, che leggono per solo passatempo.

CIX. Giacchè ho rammentato *Pococke*, vediamo cosa egli dice dell'osservatorio metrico del Nilo.

« All'estremità dell'isola di Roda, son queste le sue parole, vi è il *Mekias* ossia l'edifizio ove è il famoso nilometro. « Si è questa una colonna posta in un bacino, il *di cui fondo è al livello col letto del fiume; e nel quale l'acqua entra da una parte* e sorte dall'altra. La colonna è divisa per pollici (non dice quanti!) e si osservano tutti i giorni per vedere l'accrescimento del Nilo ».

« Ella è sormontata da un bellissimo capitello corintio, *che si è sempre omesso nei disegni che se ne sono dati*, sul quale posa una trave la quale traversa la galleria » (1).

CX. *I compilatori* (inglesi) *della Storia universale*, per dare una più esatta descrizione del nilometro, hanno fatto in certo modo una fusione delle differenti descrizioni che prima di loro erano state fatte dagli Autori. Ma hanno essi rischiarato questo punto di ricerca? Vediamo.

« Il nilometro (son queste le parole del traduttore) che si adopra presentemente, o vogliamo dire *Mikias*, giace nel castello del vecchio *Kahira* (2)..... È questo un gran serbatojo (si deve intendere che prende il continente per il contenuto) quadrato d'intorno al quale si vede una bella galleria, sostenuta

(1) V. *Voyages de Richard Pococke, en Orient, dans l'Egypte.*. Traduit de l'anglais sur la seconde Edit. Paris, 1772. Tom. I. Cap. 4.° p. 81. — Importa avvertire, che *Riccardo Pococke* dall'Inghilterra venuto in Italia s'imbarca a Livorno il 7 Settembre, e il 29 dello stesso mese del 1737 giunse in Alessandria di Egitto; ed avvertire altresì, che pubblicò i suoi viaggi nel 1742.

(2) Primo errore già notato in nota al §. XCIII.

da dodici colonne di marmo, le quali formano molti archi; e per comodo de' riguardanti, allorchè vogliono osservare le acque, havvi una bene agiata ringhiera.... Nel mezzo di qnesta pila, d'avanti alla quale passa un canale attraverso (?) il quale comunica col Nilo, vi ha *una colonna ottagona* di marmo bianco distinta, e segnata in *ventidue parti eguali*, la prima delle quali è suddivisa in *ventiquattro pollici*, ma non così la seconda; le altre poi van tuttavia segnate in fino al fondo della colonna » (1).

CXI. Dopo le su enunciate relazioni, l'edifizio nilometrico subì ulteriori ristauri, cioè nel 1180 dell' Egira (1766 E. C.), regnando il sultano *Mustafà III*, il governatore dell' Egitto (2) *Tamzah* vi fece cambiare l'architrave; e tre anni dopo (1769) il Mamelucco *Alì-Bey*, le di cui gesta destarono l'universale ammirazione (come ribelle del despota di Costantinopoli) esso pure prese a ristaurare l'edificio nilometrico.

CXII. E se dopo le relazioni accennate, ancora altri ristauri furono fatti sull' edificio, deve maggiormente sorprendere, che *Rampoldi*, il quale trovavasi in Cairo nel 1784, abbia potuto dire: « che Norden nel suo viaggio « ci lasciò un disegno del nilometro molto più bello che « non è l'origiuale ».

Ma giacchè al sig. *Rampoldi* sembrò inesatta la relazione di *Norden*, e giacchè occupossi, come ei dice, in

(1) Traduzione italiana della Storia, ec. Firenze, 1772. V. Tom. III, Cap. 3.° §. I. pag. 71.

(2) Il *Caim-macàm*, che significa luogotenente del sultano.

fare osservazioni comparative fra l'alzamento delle acque presso il Cairo, con quello che ha luogo presso Rosetta (in che ritrovò una marcatissima differenza); mi sorprende, che non abbia corretto l'errore, ma ch'anzi in modo vago, conciso e ad un tempo con ripetizione, abbia detto (1): « il *Mikias* è una colonna segnata a gradi, posta in un'isola del Nilo....

....« L'angolo meridionale di quest'isola, è guarentito da un muro per rompere le forze dell'acqua; sopra quest'angolo è fabbricata una moschea, nella quale (?) trovasi il nilometro, posto in un bacino o vasca che comunica col fiume. Nel mezzo di questo bacino inalzasi la colonna che serve ad indicare l'altezza delle acque.... »

CXIII. Ma eccoci all'epoca in cui i Francesi dominarono in Egitto. O diciam meglio: all'epoca in cui la dominazione de' Francesi volgeva al suo termine.

« Nell'anno IX (ed ultimo!) della repubblica, l'osservatorio idrometrico fu ristaurato ed accresciuto di mole per ciò che concerne l'architettonica costruzione ».

Si fu in quel torno, che alcuni membri della celebre spedizione scientifico-militare individualmente (in oltre il pensiero che se ne dette la commissione in corpo) con ogni studio si dettero ad illustrare il nilometro.

Non dirò ora di *de Roziere*, nè di *Girard*, perchè di loro cadrà meglio in acconcio parlare in appresso. Dirò di *Le Père Seniore*, e di *J. J. Marcel*. Questi compilò una ben lunga memoria, nella quale ciocchè concerne la *Paleografia* oc-

(1) Ne' suoi annali mussulmani. Nella nota 34 all'anno 704.

cupa una buona parte (1), avendo preso il detto francese a trascrivere, tradurre ed illustrare le iscrizioni che si trovano in caratteri cufici, arabi, ec, scolpite nella colonna nilometrica, ed in altre parti dell' edificio. Ed inclusive ci avverte, che *Norden* trascrivendo una di queste iscrizioni (quella citata di sopra) mancò d' esattezza. Con questo lavoro *J. J. Marcel* si rese senza dubbio benemerito alla scienza archeologica. Egli per ultimo prende a ragionare di tutte le parti dell' edifizio, considerato, tanto prima, che dopo la ultima indicata ristaurazione.

CXIV. E dovendo far menzione di *Le Père*, cade in acconcio sviluppare le ragioni che lo condussero a scrivere sul nilometro. Eccone il perchè.

Il *nuovo Istituto* intento sempre a studiare il paese dal quale assumeva il titolo, riconobbe per importantissimo il ricercare notizie attinenti al nilometro, considerato in tutta la sua estensione. Perlochè il dotto consesso nominò una commissione, e ne prescelse a componenti *Dolomieu*, *Costaz*, *Dutertre*, *Tallien*, *Norry*, ed insieme con essi l' ingegnere *Le Père Seniore*.

La commissione eletta nel 1800, non aveva terminate le sue operazioni, quando già si venne a metter mano alla ristaurazione del tante volte rammentato edificio. Ristaurazione resa indispensabile; dappoichè il medesimo aveva grandemente sofferto nel tempo in cui i Francesi si ridussero a bloccare il Cairo. Lì appresso aveano essi

(1) Il lavoro di *Marcel* è intitolato, *mémoire sur le Megyàs*..... *e sur les inscriptions que renferme ce monument*. V. Tom. II, parte I, e nel Tom. II, parte II, *Etat moderne* nella *Description de l'Egypte ec.*

eretto una batteria, e l'edificio stesso convertito in magazzino di munizioni da guerra.

Fatto il male, si pensò al rimedio: circostanza questa da sembrar favorevole alla commissione; ma che! trovò invece non poche difficoltà nell'eseguire l'incarico. Intendo dire difficoltà nell'esaminare minutamente la colonna nilometrica sino alla sua base, la quale, al dire di *Le Père*, non era stata per l'innanzi messa allo scoperto da dopo che fu ivi per la prima volta locato l'istrumento. Il *Sceikh* direttore del *Megyâs*, e lo stesso *Saggâ-Basci* da 40 anni impiegato (1); confessarono a *Le Père* di non avere mai veduta la indicata base.

CXIV. Come e perchè tante difficoltà si frapponessero alla commissione, facile è il persuadersi. Tempi critici eran quelli! Mancato *Buonaparte*, e *Kléber* a tradimento ucciso, *Menou* succedendo ad essi nel supremo comando, debole per le circostanze, e non men debole di carattere, si credè nella necessità di dovere sì fattamente rispettare la religiosa superstizione del paese, che accordando i fondi voluti all'architettonica ristaurazione dell'edifizio, ne lasciò libero l'arbitrio dell'esecuzione al musulmano; il quale, schivo nel permettere che i francesi concorressero all'opera, neppure sapeva indursi a concedere alla commissione scientifica di fare indagini intorno al nilometro. Indagini sinistramente interpetrate,

(1) *Sagga-Basci* è titolo che si dà alla persona incaricata di rompere *la diga* nella circostanza della festa del Nilo. Esso ha pure l'incarico di recare l'acqua del Nilo al Governatore.

credendo quella goffa gente, che lo scopo dei francesi fosse di scavar tesori.

E sì che cosa strana sembra all'idiota, che fra gli uomini vi possano essere di coloro i quali tante angustie volenterosamente vogliano sopportare al solo fine di dilatare il patrimonio dell'intelletto. Trionfi pure la falsa ragione degli stolti, siccome il numero prevale, non per questo mancherà chi coltivi il campo della scienza. Eh! di cosa non è capace quell'impulso che viene dall'amor del sapere? E sì fattamente il sentiva l'eletta commissione, che seppe trovar modo di assopire la burbanza del musulmano, vincere ogni ostacolo, e assoggettandosi a non mediocre disagio, giungere a mettere visibilmente allo scoperto la colonna nilometrica in tutta la sua estensione.

CXV. Ottenuto l'intento ed accumulati i materiali che servir doveano alla relazione, *Le Père* fu quegli che si prese l'incarico di compilarla. Esso ha poi reso di pubblica ragione il suo lavoro; il quale col titolo di *Mémoire sur la vallée du Nil et le nilométre de l'île du Roudah*, si trova inserito nella *Description de l'Égypte ou Recueil des observations et des recherches qui ont été faites en Égypte pendant l'expédition de l'armée française* (1). Opera

(1) Il volume che contiene la memoria di *Le Père* (T. II, Par. II. État moderne) fu pubblicato nel 1822, vale a dire posteriormente alla scoperta dell'antico cubito fatta in Egitto dal Cav. Drovetti. Di questa scoperta siccome ha uno stretto rapporto col nilometro, non sarebbe egli stato bene che i Sigg. Compilatori ne avessero tenuto discorso in appendice alla memoria di *Le Pere?*

gigantesca, se si riguarda per il numero de' volumi ed il lusso dell' edizione, siccome pubblicata in Parigi per ordine del governo. In quanto al merito lascio che altri ne giudichi: io dirò solo della memoria di *Le Père*, che mi pare contenere un tesoro, subitochè ha fatto conoscere al mondo intero la precisa dimensione del cubito del nilometro, cui tanto più interessava, da poichè sì variamente ed erroneamente ne era stato scritto.

Io ho creduto però prezzo dell' opera il riportare della memoria di *Le Père*, i passi che qui sotto si leggono. Ecco frattanto la descrizione ch' ei ci dà del nilometro.

CXVI. « Esso consiste (dice a p. 550), in una colonna di marmo bianco posta nel mezzo del pozzo quadro, nel di cui fondo si scende per mezzo di una scala posta in una delle quattro pareti. La colonna di 20 pollici di diametro, ed ottangolare porta sedici divisioni in cubiti. I dieci superiori solamente sono suddivisi in 6 palmi di 4 diti (cioè in 4 palmi di 6 diti) il che vuol dire 24 diti per cubito. I sei inferiori non sono suddivisi ».

Gl' ingegneri francesi, prosegue *Le Père*, hanno trovato il cubito corrispondente a 54 *centimetri*.

I cubiti, al dire dell'autore, non sarebbero tutti eguali fra loro, cioè vi sarebbe la differenza che vi si nota nella tavola seguente.

Numero dei Cubiti costituenti la colonna del nilometro e loro special dimensione comparata col metro.

1.° Cubito inferiore partendo dal zero	*Metri*	0.	*Mill.*	540
2.° Cubito	»	0.	»	541
3.°	»	0.	»	535
4.°	»	0.	»	536
5.°	»	0.	»	543
6.°	»	0.	»	538
7.° Cubito suddiviso in 4 palmi di 6 diti	»	0.	»	536
8.°	»	0.	»	541
9.°	»	0.	»	541
10.°	»	0.	»	536
11.°	»	0.	»	548
12.°	»	0.	»	550
13.°	»	0.	»	546
14.°	»	0.	»	536
15.°	»	0.	»	539
16.° ed ultimo cubito (del fusto) . .	»	0.	»	540

Risulta adunque che 16 cubiti costituiscono la lunghezza del nilometro. Ma l'intera colonna, col *dado* che è un cubito e due diti, ed il *capitello* di un cubito e quattro diti, viene ad avere 18 cubiti e 6 diti di lunghezza.

CXVII. « In quanto alla costruzione di tutto l'edifizio, « questo monumento, dice lo stesso *Le Père*, d'uno stile « bizzarro arabo e romano, richiama l'epoca della sua

« edificazione.... Gli Arabi, che in principio della loro do-
« minazione non pensavano che a distruggere, quando poi
« posero mente a fare de' nuovi edifizj, li costruirono con
« gli avanzi informi e mutilati degli antichi monumenti ».

E conclude dicendo, che *l'esecuzione è lungi dal corrispondere al disegno che se ne dà nella Description de l' Égypte* (Tav. 23.ª Vol. I. dell'Atlante) (1).

CXVIII. I lavori eseguitivi in tempo dell' agonizzante dominazione francese, sono: 1.° l'*architrave* rifatto di nuovo 2.° il *pozzo* ristaurato in tutta la sua circonferenza; 3.° la *camera*, o galleria accomodata; avendo conservate intatte le iscrizioni *Kufiche*, *Arabe* ec.; 4.° costruite di nuovo due camere in continuazione della galleria, alle quali fu dato il nome di *Divano*, per uso dello *Sceikh* del nilometro; 5.° *un andito* che dalla porta d' ingresso metteva nell' interno dell' edifizio (la moschea ad esso contigua restò come per l'innanzi era); 6.° l'iscrizione seguente = *An. IX R. P. fr.* = ed altra in lingua Araba, che veniva a significare = l'*anno* 1215 *dell' egira*, = furono incise in un marmo, e questo posto sotto il peristilio, ossia sopra la porta d' ingresso.

Frattanto in quest' ultimi anni l' edifizio fu ristaurato di nuovo, e ridotto nel modo che ho detto al §. XCV.

CXIX. A compimento della storia del nilometro devo aggiugnere altre notizie, le quali mi somministra la mede-

(1) *Le Père* dà un ragguaglio dell' edifizio del nilometro, ma non così dettagliato come *J. J. Marcel*. Questo ne descrive le più minute cose; ed indica inclusive distintamente le dimensioni di tutte le parti della fabbrica.

sima memoria di *Le Père*. O a meglio dire, questa memoria va ornata di un prezioso documento, consistente in più tavole di osservazioni della periodica annuale escrescenza del Nilo, dal 1150 al 1215 dell' Egira (il 1215 corrisponde al 1801 dell' era volgare), comprendono così lo spazio di 65 anni. Osservazioni che sono il punto di confronto necessario nell' argomento che si tratta. Senza però che per intero io le trascriva tutte anno per anno, basterà il sunto seguente

Dico adunque che negli ultimi 65 anni del secolo passato nove volte l' altezza del Nilo giunse al 24.° cubito del nilometro; tre volte al 18.° Ma l'elevatezza più comune fu dai 20 ai 22 cubiti (1).

CXX. *Terza conclusione*. Se al tempo di Plinio il minor grado d'escrescenza era di 12 cubiti, la maggiore di 18; e se nel trascorso secolo per il lasso di 65 anni la minore è stato notato essere di 18 cubiti, e giungere fino a 24; è forza venire in questo dilemma. O il fiume nell' ultimo periodo (dalla venuta degli Arabi a noi) ha cambiato nel sistema idrometrico, accrescendo la massa delle sue acque per la concorrenza di nuovi influenti ec.; o il nilometro non indica oggi i gradi di escrescenza nel modo che indicava in antico.

(1) Credo che il lettore facilmente riconoscerà la ragione per cui non ho parlato di queste osservazioni nel principio del presente capitolo, ove ho citati i racconti delle differenti escrescenze ec. Credo altresì che sia per persuadersi, che ho io dovuto ben lambiccarmi il cervello per dare alla materia l' ordine che gli ho dato; se pure non vuolsi dire che in ciò non sono riuscito a dovere. Se così è, pazienza! mi basta il poter dire, che se ho fatto male, ciò non è per il desio di far presto.

Se non si vuole ammettere la prima delle due induzioni, coll'esclusione di nuovi affluenti si viene ad escludere il caso che il livello del suolo si sia allontanato da quello delle acque del Nilo di tanto, quanto il nilometro presenta.

E qui giova ripetere che al tempo di Plinio bastavano 13 cubiti per inondare la campagna; e che oggi non si ottiene un tale effetto, se l'acqua non s'inalza per il meno fino a 18.

CXXI. Se ci atteniamo alla seconda induzione, ecco per quante differenti ragioni il nilometro può indicare l'escrescenza del Nilo più di quello che lo sia in realtà, in confronto agli antichi tempi.

1.° Potrebbe essere il cubito del *Mik-jâs*, ossia il nilometro degli arabi, più corto del cubito nilometrico degli antichi egizii. 2.° Potrebbe la differenza nascere dalla variata sua posizione (V. al §. XCVII la seconda conclusione). 3.° Ed altresì potrebbe essere che il *Mik-jâs* dell'isola di Roda si trovasse, riguardo al pelo dell'acqua, più basso di quello che lo era il nilometro presso Menfi. Con quest'ultima supposizione militano cause diverse, le quali or non fa mestieri tutte nominarle. Accennerò (altrove dovrò sviluppare questo punto) di una, di quella cioè referibile al movimento del letto del fiume.

CXXII. Ammesso per un momento che sia, come molti idraulici suppongono, che il letto de' fiumi ed inclusive quello del Nilo, gradatamente si vadano rialzando, ne resulterebbe che la base del nilometro, ammesso che non sia mai stato rimosso dal sito ove è da più di mille anni a questa parte, di tanto si sarebbe dovuto allontanare dalla

superficie dell' acqua, di quanto il letto del fiume si sarebbe elevato. Ed ammesso per ipotesi, che il letto del Nilo s'elevi un cubito per secolo, dovrebbe per conseguente l'istrumento marcare, col medesimo volume di acqua, dieci cubiti al di sopra di quello che marcava nei primi anni del suo locamento. Ma lasciamo da banda l'ipotesi, ch'io a solo oggetto di rendermi intelligibile, ho adottata.

CXXIII. Perciò dovendo giudicare delle cose dietro la norma de'fatti, sentiamo cosa ne dice *Le Père*, il quale meglio d'ogni altro può servirci di norma nel determinare il livello del nilometro. Egli racconta adunque di aver trovato la base di questo istrumento tre cubiti al di sotto del pelo dell'acqua quando il fiume è in istato di magrezza. E parlando del come l'acqua entra e sorte dal pozzo, ec. cioè de' due acquedotti, ci fa sapere aver egli riscontrato che quello d'entrata si trova a livello del secondo cubito. Perciò quando l'istrumento marca tre cubiti, l'acquedotto d'entrata deve trovarsi un cubito e non più al di sotto del pelo dell'acqua (1). Questa cosa merita particolare considerazione come vedremo a suo luogo.

(1) Le seuil de cet aqueduc répond au milieu de la septiéme coudée de la colonne: au dessus de cet aqueduc il en existe un second par où entrent et s'écoulent les eaux du Nil à mesure qu'il monte ou descend, *son seuil répond à la seconde coudée de la colonne*, ou 3 pieds 4 pouces du fût; ce qui pourroit faire croire, que le zéro de la graduation a été primitivement établi au dessous des basses eaux actuelles, ou qu'on n'auroit jamais eu l'intention de tenir compte du mouvement du Nil au dessous de ce seuil, quand bien même le Nil y descendroit; ce qui n'a pas lieu...., (O. C. Tom. II. Part. II. p. 551. d. St. Mo.).

Ora a modo piuttosto di digressione dirò, che il signor *Le Père*, abbenchè non dichiari apertamente la sua opinione, pare che inclini ad ammettere che gli Egizii prima degli Arabi tenessero conto solo dell' accrescimento dell'acqua. Che quando il nilometro fu situato nell' Isola non si pensasse a cambiar metodo e si usasse come per l' innanzi a contare l' escrescenza dal pelo delle acque. Crede frattanto che se lo zero della colonna si trova tre cubiti più basso, ciò sia in conseguenza del rialzamento del letto del fiume (vedremo in seguito che *Le Père* dalla posizione del nilometro ne tira altre congetture).

Se si fosse positivamente sicuri che il letto del Nilo si è elevato, e che non per altra ragione il nilometro si trova tre cubiti al di sotto del pelo delle acque in tempo di magrezza del fiume, certo che si verrebbe non poco a rischiarare la quistione; ma non siamo giunti a tanto. E forse chi sa, che quello che or si vorrebbe prendere per un effetto del rialzamento del Nilo, non possa servir di prova contraria; cioè di prova, che il letto di questo fiume non si è rialzato. Tale esame si riferisce meglio all'ultimo anello, e noi abbiamo ancora da percorrerne molt' altri dell' intralciata catena. Ora fa mestieri rivolgerci agli autori, ch' è quanto dire, passare in rivista le più accreditate opinioni pubblicate sull' argomento che ci occupa, considerato in tutta la sua estensione.

CXXV. *Shaw* (1), considerando che colla guida dei documenti storici, e col confronto dell'antiche con le mo-

(1) Di questo cognome, che io sappia, si contano sino a 24 autori. Quello di cui qui si tratta è Tommaso, Dottore in Teologia, che fu membro della Società reale di Londra: nato a *Kendal* nel 1692, morto

derne osservazioni del nilometro non poteasi raggiungere lo scopo, che fu mai sempre quello di riconoscere a quali cambiamenti va soggetto il suolo dell' Egitto per ragione dei depositi del limo ec., ideò un nuovo metodo, il quale a primo aspetto sembra giudiziossimo e ragionevolissimo.

Munitosi egli di un tubo di vetro graduato lo riempì, in tempo dell' escrescenza, dell' acqua del Nilo. Evaporata e quindi misuratone il residuo, credè riconoscere che il limo ne costituisse una 120.ª parte; mentrechè altri, per l' innanzi (così *Freret*) aveva detto che il limo formava una 16.ª parte dell' acque del Nilo. Ciò, a parer mio, prova l' inesattezza dell' uno e dell' altro annunzio. Dall' esperimento, scendendo ai calcoli, e nella supposizione che annualmente l' inondazione si elevi nelle campagne a 32 pollici, *Shaw* determinò che l' inalzamento del suolo dovesse essere poco più di un pollice per secolo.

Per poco che si rifletta, si troverà peccare la dottrina di *Shaw* per più lati.

Difficilissimo prima di tutto è il potere determinare la precisa proporzione fra l' acqua e il limo; ed una particella di più o di meno che si metta nel calcolo di proporzione, porterà una differenza significantissima nell'addizione. Deve poi considerarsi, che l' inondazione non essendo tutti gli anni eguale, quando pure si conoscesse

nel 1751. Di questo nel 1738 venne alla luce la prima edizione inglese de' viaggi fatti da lui nel 1721, che furon poi tradotti in francese e pubblicati all'*Aja* nel 1743, vale a dire un anno dopo che *Pococke* pubblicasse i suoi; e nell'anno istesso che scriveva *Freret*, del quale saremo in breve a parlare. L'opera di Shaw è molto stimata, anzi annoverata tra le classiche.

quanto limo si contiene in una data misura d'acqua, resterebbe sempre impossibile il poter determinare la quantità secolare del deposito (in questo caso non è ammissibile la media proporzione). Altre ragioni vi possono essere contro l'esperimento di *Shaw*, ma il ragionarne più a lungo credo superfluo.

CXXVI. « *Pococke*, sì giudizioso altrove, dice *Le Père* (1), riguardo al *Megyâs*, su di che ha scritto un mezzo volume, non ha fatto altro che imbrogliare la quistione ». E chi, dico io, di quanti hanno trattato tale argomento, non ha fatto altrettanto? (2) »

Non può però impugnarsi, che *Pococke* si è reso celebre per i suoi viaggi. E qualunque menomanza di pregio far si voglia ai di lui pensamenti, non sarà per questo che reputare si debbano di niun valore; mentre alla sua relazione sull'Egitto, hanno ricorso quant'altri mai vi sono stati, che dopo di lui hanno con le opere loro inteso illustrare la classica terra.

Fu non per tanto il valentuomo d'avviso, che il suolo dell'Egitto nel corso de' secoli si sia elevato, ma non sì quanto ne mostrerebbero le osservazioni comparative del nilometro. Egli non va coll'opinione di coloro che credono il cubito del nilometro scorciato nell'ultimo periodo, o sia sotto la dominazione degli Arabi. Ciò che egli crede è, che al tempo del re Moeris si praticasse di misurare

(1) N. M.° alt. cit.° V. p. 556.

(2) *Pococke Riccardo*, l'Arcidiacono di Dublino poi vescovo di Meath in Irlanda (per non confonderlo con altri autori che vi sono di questo medesimo casato) parla di ciò che or vengo a dire, nel Tom. II, Cap. 8.° de'suoi Viaggi, altre volte citati (V. Not. 2.ª al §. LXXXIX).

puramente l'escrescenza, e che quindi in appresso si sia introdotto l'altro metodo di misurare per l'intiero tutta la profondità dell'acqua. Così, egli suppone che gli otto cubiti di differenza di cui parla Erodoto (V. §. LXXIV) non si debbono attribuire tutt'affatto al rialzamento del suolo, ma in parte al nuovo metodo introdotto, di misurare cioè tutta la profondità dal fiume del letto in su.

Ma a vero dire, quello che per noi si rende difficile ad intendersi, non è la differenza dagli otto ai sedici cubiti di cui parla Erodoto; bensì l'altra (da Erodoto a noi, ossia del terzo periodo) dai sedici, ai ventiquattro. Certo, colla supposizione di *Pococke*, la difficoltà non si scioglie. Egli veramente la vede questa difficoltà, e s'ingegna di superarla col ricorrere alla medesima supposizione; ma come ognun vede, se de' tre periodi che ci presenta distinti la storia del nilometro si ammette con *Pococke*, che al declinare del primo sia stata la base dell'istrumento allivellata con il letto del Nilo, non si può altrimenti ricorrere a questa supposizione per spiegare la differenza che si nota fra il secondo periodo e l'epoca presente. E nota, che il nilometro attuale dell'isola di Roda non è tanto basso che la sua base si trovi a livello col letto del fiume. Checchè *Pococke* abbia supposto che sia così.

Basti per ora l'avere accennata l'opinione di *Pococke*, giacchè, essendovi fra i dotti, chi la segue, e chi la rigetta, sarà forza il tornare a parlarne anche in appresso.

CXXVII. *Freret*, Segretario dell'Accademia delle Belle Lettere di Parigi, con tutte le gravi sue occupazioni, questo dottissimo uomo rivolse esso pure il pensiero alla valle

del Nilo, e nel 1742 pubblicò una dissertazione intitolata « *De l'accroissement, ou élevation du sol de l'Égypte par le débordement du Nil* (1). In essa l'autore manifesta la opinione, che il suolo dell'Egitto non si sia per nulla aumentato, nè in estensione, nè in altezza. Su quali ragioni si fonda egli? Possono le principali ridursi alle seguenti:

1. Sulla posizione geografica d'alcune città, che secondo esso sono tanto distanti dal mare al presente quanto lo erano ne' più remoti tempi. *Tanis* (dice a p. 367) posta sulla riva del mare, esisteva fin dal tempo d'*Abramo*. Oggi *Rosetta*, prosegue, come nel 1503, è distante dal mare tre miglia, e quarantacinque in cinquanta da *Fuah* (pag. 365). Ed aggiunge, che questa città è fabbricata su di una montagna di roccia, e però non potere essere questa roccia deposito del Nilo.

Queste considerazioni sono il principal sostegno su cui *Freret* inalza il suo edifizio.

2. Quindi altre ragioni deduce da' laghi, in quanto suppone, che i medesimi non abbiano cambiato in estensione.

3. Nella non coincidenza delle relazioni che gli autori avevano sino all'epoca sua pubblicato sul nilometro ec.; adducendo (a p. 366) a titolo di prova negativa, *Maillet* il quale lo dice alto 30 cubiti, *Pococke* 24, *Du Roulle* 20; e *M. Damirat* (che fu console francese in Cairo nel 1741) il quale con una sua memoria inviata a Parigi, assi-

(1) V. Histoire de l'Académie royale des inscriptions. Anno 1741-1743, Vol. 16.° dell'Ediz. del 1751. Questa memoria è quella stessa che l'autore della biografia di *Freret* designa col titolo di *Memoria sulla pretesa elevazione del suolo dell'Egitto per causa dello straripamento del Nilo.*

curava esser la colonna nilometrica non più lunga di 18 cubiti.

4. Sul racconto, ossia opinione di *Pococke*.

E qui dice (a p. 364): « la differenza immaginata dai moderni, viene unicamente dall'aver confuso la misura dell'altezza totale del Nilo, che è da 22 a 25 cubiti nell'escrescenza favorevole, colla quantità dell'acqna del Nilo la quale nella medesima escrescenza è ancora 15 a 16 cubiti come al tempo di Erodoto ».

5. Sulla natura del limo del Nilo, che il buon *Freret* credeva non contenere parte terrosa, supponendolo invece una sostanza (dice un *natrone*) volatile.

6. Sul movimento del letto del fiume: su di che cita in particolare l'esempio del Rodano di Lombardia, e di altri fiumi in genere. Perciò appunto, dice a p. 311, che se ne rialza il letto, hanno bisogno i fiumi di essere sostenuti da dighe. Ma sn questa ragione *Freret* si fonda, più facendo capitale dell'altrui autorità, che della propria riflessione, a sostegno della quale cita la memoria del *Montanari*, ove questo tratta de' cambiamenti dell'Adriatico alla foce del Po (1).

Tale è la celebrità del filosofo francese, che ben conviensi il prendere in esame gli argomenti di cui si è valso nello svilnppo della sua tesi.

CXXVIII. Al primo de'su indicati argomenti si può adunque rispondere. Che *Tanis* non è oggidì sì prossima al lido come suppone l'autore. Riguardo a *Rosetta*, più ancor

(1) Q. M. si trova inserito nel Tom. I *degli Autori Italiani* che trattano del moto delle acque. P. Ediz. Florent. d. 1723.

manifesto è l'error suo: e si può bene con certezza asserire, che *Rosetta* è distante dal mare non meno di sette miglia. Falsissimo è poi che questa città riposi su di una montagna di roccia, mentre si trova in una perfetta pianura.

Ma senza trattenerci in topografici rilievi, diciamo in complesso. Le osservazioni geologiche non dimostrano che fuvvi un tempo, e non lontano, in cui il Basso Egitto dovè trovarsi occupato dalle acque? E lo stesso Erodoto non attesta, che in sì fatta condizione trovavasi all'epoca sua la massima parte del paese limitrofo al mare? No, non facciamo conto neppur di questo. Sia pure come vuole *Freret*, che alcune città non erano un secolo indietro a maggior distanza dal lido di quello che lo fossero quattromil'anni avanti; non ne consegue da ciò il dover negare che i depositi del Nilo possano avere esteso il continente. E quando pure fosse provato che il terreno non si è esteso nella direzione longitudinale, non ne viene per conseguenza che non possa essere aumentato nella direzione verticale.

CXXIX. Da tuttociò non voglio io inferirne, che *Freret* abbia fatto una falsa deduzione per difetto di criterio. Era egli pur troppo di sana mente da non cadere in grossolani abbagli. Il suo ragionamento pecca, in quanto che basato nella supposizione, che il limo del Nilo si fosse una sostanza volatile. E questo stesso non supponeva arbitrariamente, ma ben si ravvisa che qualunque suo concepimento sta come resultato di un criterio, ossia conseguenza di un'antecedente verificazione apparente. Egli deve aver fatto questo raziocinio. Se il limo che il Nilo va a depositare in mare non ha prolungato il conti-

nente, non può esser perciò di natura terrosa, e se non è di natura terrosa, neppure può rialzare coi suoi depositi il suolo. Ma per l'analisi chimica che ai nostri tempi è stata fatta del limo del Nilo, come ognun sa, si è troppo ben riconosciuto esso costare di principj terrosi. Ed a scusarlo della falsa idea che si era formato del limo del Nilo, valga il dire ch'esso non ne aveva una cognizione di fatto.

Freret ragionava del limo del Nilo, come gli astronomi sogliono oggi ragionare della Luna, di cui ne cambiano il concepimento a ragione della novità de' telescopi. Il valentuomo non era stato in Egitto (deduco dal modo con cui ne parla), non aveva co' propri occhi veduto la sostanza in discorso. E a suo tempo, vale a dire un secolo indietro, il limo del Nilo non era stato analizzato, nè poteva esserlo a dovere, attesochè la chimica allora vagiva; ed è solo da un mezzo secolo in qua che usa un linguaggio meglio articolato, ossia propriamente scientifico. Perciò l'assurdo in cui è caduto *Freret*, di credere il limo del Nilo una sostanza volatile, deve attribuirsi ai tempi ed alle circostanze, e non a difetto d'intelligenza, giacchè in altre scientifiche e letterarie produzioni si dimostra sapientissimo ed intelligentissimo. No! *Freret* non è da mettersi nel novero di coloro che usano il sistema di giudicare della natura delle cose, colla guida della sempre mai versatile immaginazione; esso apparteneva all'eletta schiera de' buoni filosofi. E non fu perchè prima avesse preconcepito, che il limo del Nilo si disperda volatilizzandosi, che egli prendesse a sostenere che il suolo della valle non va soggetta ad incremento; ma fu piuttosto quella opinione, come ho detto di sopra, conseguenza ed

induzione secondaria dall'altre sue da noi riportate ragioni. E dirò di più, che nell'errore stesso *Freret* si dimostra per quell'uomo che era, di mente sagace e profondo pensatore.

CXXX. In quanto alla condizione de'laghi di cui parla l'autore, noterò, che nel corso de'secoli per più e diverse circostanze essi hanno ora diminuito, ora accresciuto di estensione. Onde per questo lato non se ne può tirare conseguenza alcuna riguardo alla condizione del suolo ec.

CXXXI. Dell'argomentazione, relativa alla non coincidenza delle relazioni; a parer mio egli ha sbagliato nella deduzione, e sembrami che non se ne possa da ciò inferire altro, che per questo solo mezzo non ci è dato ritrovare la verità che si ricerca.

CXXXII. Sulla terza argomentazione non mi tratterrò ora gran fatto, giacchè dell'opinione di *Pococke* mi verrà più in acconcio parlarne in appresso: solo questo dirò, che secondo l'opinione di lui il rialzamento del suolo sarebbe meno di quello che resulta dall'osservazioni comparative del nilometro, ma non si annulla come vorrebbe *Freret*. E male a proposito dice (a p. 353) il nostro Autore, che *Pococke nel tempo che offre il modo di sciogliere la quistione, egli poi s'accordò cogli altri ad ammettere il rialzamento del suolo*. Male a proposito, perchè, ripeto, *Pococke* non è in questo per nulla incoerente.

CXXXIII. Vi resta da prendere in considerazione ciò che *Freret* dice del movimento del letto del fiume. Que-

sto punto se si considera isolatamente ha un valore positivo; ma quandochè si debba considerare in senso collettivo, ossia insieme cogli altri argomenti dall'autore messi in campo, anzichè doversi prendere per una ragione concomitante, o vogliam dire di rinforzo, si trova stare in opposizione alle medesime. Giacchè, ammesso che da un lato si fosse andato elevando il letto del fiume, e che dall'altro fosse restato stazionario il suolo, più facilmente oggi dovrebbero le campagne inondarsi, di quello che lo erano in antico: ma intanto il fatto prova il contrario.

È vero però che fra i tanti argomenti da *Freret* affacciati nella sua tesi, il meno di cui si valga è l'opinione del rialzamento del letto del fiume. Ma essendo d'altronde questa, quella che oggi è la più accreditata, ne consegue, che in ragione che l'opinione in predicato acquista peso, altrettanto perdono di valore tutte le altre ragioni dall'autore messe in campo.

CXXXIV. Eppur tuttavia il discorso *Sur l'accroissement, ou élévation du sol de l'Egypte* è sempre un documento per più riflessi importante. Per esso si dimostra quale e quanta sia l'incertezza delle umane cognizioni; giacchè mentre fu considerato qual luce che fuga le tenebre, da un *Bailly* (nell'*Histoire de l'Astronomie moderne* 1775), da *Paucton* (nella *Métrologie. Paris* 1780), e dal naturalista *Romé de Lisle* (nella *Métrologie. Paris* 1789), sorge *Girard*, e me lo caratterizza per un'*ipotesi azzardata*. Abbia pur questi la ragione; con tuttociò apprezzabile è la dissertazione di *Freret* per la copia di storiche cognizioni; per le giudiziose critiche considerazioni, fra le quali sanissima è quella che l'autore fa contro coloro i quali

pretesero desumere e determinare il rialzamento secolare del suolo, dietro investigazioni fatte presso *Eliopoli* (1).

E queste critiche riflessioni direi rivolte pur anche alla dottrina di *Greaves*, il quale pretese dimostrare per via di calcolo (senza base!) che presso la stessa *Eliopoli* in 4,000 anni il suolo non si era elevato più di due piedi; se *Freret* non mostrasse in certo modo di aderirvi. Ma benchè vi aderisca, non è lecito ciò caratterizzare per incoerenza, bensì per una specie di conclusione del suo discorso; volendo significare, che se pure il rialzamento del suolo ha luogo, questo sia minimo, cioè non più di sei pollici per ogni mill'anni.

CXXXV. *Larcher*, ne'suoi commenti (2) alle nove muse di Erodoto, entra (nella nota 12.ª del Lib. II) nell'arringo facendo mostra di non comune erudizione. « Il conte *Caylus*, dice egli, pretende che diminuito il cubito egizio (il testo dice accresciuto, ma vi deve essere sbaglio) sotto i Tolomei e successivamente sotto i Romani e sotto gli Arabi, ... i sedici cubiti d'un tempo non fossero per nulla i sedici cubiti dell'altro » (3).

(1) Se i semplici e generici rilievi ch'io ho fatti al §. LXXIII. non sembrassero al lettore sufficienti, legga il discorso di *Freret* a p. 375, e credo bene, che resterà convinto di quei che ho detto contro l'opinione di *Wilkinson* e di altri nell'indicato paragrafo.

(2) Histoire d'Hérodote, traduite du grec avec des remarques historiques et critiques etc. par M. Larcher, *Paris* 1786.

(3) Ecco le precise parole di *Larcher*. « .... je dirai cependant un mot de la solution que donne M. le Comte *de Caylus*, *parce qu'elle a quelque air de vraisemblance*. Il prétend que la coudée égyptienne *augmenta* sous les Ptolémées, sous les Romains et sous les Arabes; ce qui détruit, dit il, les raisonnemens hasardés dès nos jours contre

« Io convengo, prosegue *Larcher* a p. 162, che il cubito variò ne' diversi tempi, ma oso asserire che quello che servì a misurare l'incremento del Nilo fu sempre il medesimo ».

Frattanto l'erudito francese pensa con *Caylus*, che il suolo dell'Egitto non si sia per nulla elevato (p. 164); ed aggiugne (a p. 166) che Erodoto, *s'ingannò quando disse che il Basso Egitto era un dono del Nilo.* Ed in comprova della sua negativa asserzione, adduce, « che nell'Alto Egitto vi erano vulcani, e che il basalto della tebaide non è altra cosa che lava ».

Ma se *Larcher* non ammette nè l'una nè l'altra cosa, come fa egli a sortir d'impaccio? Quest'autore, non diversamente da molti altri che hanno trattato il difficile argomento, si mostra come colui che trovandosi in un laberinto, cercando il modo di sortire, incerto rivolge più volte il passo per quel sentiero in prima lasciato; e per lo continuo giravoltolare si confonde.— È certo che coll'andare ora avanti, ora indietro, come non si sorte dal laberinto, così non si consegue felice fine in qualsiasi impresa cui l'uomo si metta.

Fra le tante opinioni adunque, che *Larcher*, ora rigetta, ed ora accarezza, si posa (p. 151) in quella di *Pococke*, sembrandogli questa più confacente a sciogliere il problema. Ma poi proseguendo nelle sue disquisizioni, non si appaga altrimenti della spiegazione di *Pococke*; ed infine

l'altérissement du sol de l'Egypte et l'augmentation de la crue du Nil; les seize coudées d'un temps n'étant par les seize de l'autre ». La memoria originale di *Caylus* si trova inserita nel T. 31.° d. *Mémoires de l'Académie des Inscriptions.*

viene ad ammettere per vero il racconto d'Erodoto, che prima aveva caratterizzato per favoloso.

« Che pensare (esclama egli a p. 161) ..... delle « relazioni de' nostri viaggiatori? Se si ammettono, che « divengono tutte le testimonianze che io vengo a ripor- « tare? Se si rigettano, non si sa più a chi si fidare ».

Senza andar oltre additando le dubitazioni di *Larcher*, basti il dire, che in ultima analisi egli nulla conclude.

CXXXVI. *Savary*, il quale fu in Egitto nel 1777, vede nella valle un terreno a non mediocre profondità tutto formato dai depositi del Nilo.

« Dopo il gran numero di secoli, ei scrive, che il Nilo inonda l'Egitto, esso ne ha prodigiosamente inalzato il suolo. Degli obelischi interrati da 15 a 20 piedi, de' portici per metà sepolti, attestano questo fatto » (1).

E prosegue dicendo l'illustre viaggiatore. « Le antiche città costruite su luoghi artificiosamente elevati, e le dighe opposte all'impeto del fiume, dimostrano che gli antichi Egizii temevano molto più le grandi inondazioni, che noi moderni. Oggi, seguita *Savary*, da che il terreno si è *elevato considerabilmente*, di rado l'inondazione perviene ad un punto nocevole alla cultura delle terre ».

« Allorchè l'acqua s'arresta a 16 cubiti il popolo è minacciato dalla fame: è dopo i 18 sino ai 22 cubiti che egli può contare su di una annata di abbondanza » (2).

(1) Colle stesse parole, trovo indicata questa osservazione dal Prof. Valeriani (opera sull'Egitto ec. T. II, p. 148); e siccome non cita autore, col tuono con cui si esprime fa creder ch'egli in persona ne abbia osservato ciò che racconta.

(2) *Savary Lettres sur l'Égypte*, *Paris* 1785, *T. II*, *Let.* 14. *p.* 185.

Diciamo che *Savary* precipita un poco troppo nelle sue deduzioni: che egli osservò all'ingrosso la condizione fisica della valle del Nilo; ma non converremo però col sig. *De Roziere*, il quale si esprime dicendo, (1) che « *Savary*, più raccomandabile per l'eloquenza del suo stile, che per l'accuratezza de' suoi giudizj, è uno scrittore superficiale piuttosto che no. *Volney*, prosegue il critico, osservatore più giudizioso, nega formalmente che il progressivo aumento ammesso da *Savary* abbia in alcun tempo (2) avuto luogo ».

CXXXVII. Si ritorna a *Le Père*. Questo valentuomo, nella memoria della quale altrove si è tenuto discorso, s'ingegna di sciogliere l'enigma, ma con tal supposizione, che invero sembra poco ragionevole.

Fondandosi sul racconto degli storici orientali, i quali dicono che il governo arabo ad oggetto di riscuotere il *Myry* (tributo) usava la scaltrezza di far credere l'elevatezza del Nilo maggiore di quello che fosse in effetto; il nostro autore da ciò volle desumere, che lo stesso governo per mettere in opera l'inganno, facesse abbassare la colonna nilometrica per tre cubiti al di sotto del suo livello ordinario.

Quantunque *Le Père* abbia citato *Pococke* nella guisa che il piloto, a chi regge il timone, addita lo scoglio, ecco che egli stesso coll'indicata supposizione viene a battere il sentiero *dianzi* da lui medesimo riprovato.

(1) Nella *Description de l'Egypte*. Vedi Volume II della Stor. Natur. Mem. ec. di *de Roziere*.

(2) Non tanto esatta è la frase usata da *De Roziere*, *in alcun tempo*, giacchè *Volney* ammette che verso la fine del 15.° Secolo sia avvenuto nel suolo dell'Egitto un cambiamento repentino.

CXXXVIII. Che il nilometro sia stato trovato tre cubiti al di sotto del pelo delle acque nell'epoca ed ultimo grado del loro decrescimento, è un fatto incontrastabile. E se ugualmente si fosse certi, che prima degli Arabi, gli antichi Egizii usassero il sistema di livellare lo zero del nilometro alla superficie delle acque basse; ossia il sistema di misurare soltanto l'escrescenza; senza uopo di ricercarne il perchè, ne verrebbe per conseguenza che il nilometro degli Arabi si dovesse considerare tre cubiti più basso: che è quanto dire il quarto cubito corrispondente al primo dell'antico; e così l'escrescenza di 24 cubiti per non più che di 21 cubiti. Ma siccome non costa dal fatto, che gli antichi Egizii abbiano praticato tal sistema; a parer mio, da quel che si vede, dovrebbesi dedurre il contrario di quel che suppongono *Le Père*, *Pococke* ed altri, cioè dedurre, che nella stessa maniera degli Arabi, gli antichi Egizii abbiano praticato di misurare insieme coll'escrescenza, ancora una parte dell'altezza ordinaria dell'acqua del Nilo.

Ed in qualunque modo, il supporre che il governo arabo per mire finanziere abbia voluto abbassare la colonna nilometrica tre cubiti al di sotto del suo livello ordinario, mi pare supposizione tale, che affatto discordi dalla sana ragione. Senza annoverare tutte le ragioni che dimostrano ciò inammissibile, basterà il riflettere, che gli Arabi per le osservazioni nilometriche non hanno inventato un nuovo istrumento, ma scrupolosamente conservato quello de' loro predecessori. Non è perciò credibile che si siano ad essi voluti uniformare, ed arrecare ad un tempo un cambiamento tale quale suppone *Le Père*. Ma quando pure si voglia ammettere, che il governo arabo

sia potuto cadere in una sì grossolana incoerenza, lasciandosi offuscare l'intelletto da fini speculativi di finanza, non doveva egli di subito appalesarsi l'inganno? E' non bisogna considerare il supposto cambiamento nel senso di un tempo assoluto, ma bisogna bensì formarsene l'idea come di cosa la quale, entro il breve giro di un anno manifesta le sue conseguenze. Così sarà facile il persuadersi, che un sì repentino cambiamento di metodo avrebbe arrecato confusione, e messo in allarme il popolo. Senza dubbio nella prima ricorrente escrescenza, l'insidia del governante si sarebbe in un subito appalesata; giacchè il fatto avrebbe per sè stesso dimostrato non corrispondere l'effettivo accrescimento delle acque ai gradi del nilometro degli anni antecedenti. E qui giova ricordare che l'allagamento della piazza dell'Esbechie è il segnale positivo del grado di escrescenza necessario all'inondazione ec.

Assurdo mi comparisce poi il supposto ripiego, quando considero, che se potea valere a fugare il timore di scarsità, sarebbe d'altronde servito a suscitar l'altro di una soverchia inondazione (1).

CXXXIX. Un'altra ragione adduce *Le Père* per spiegare il differente grado dell'escrescenza del Nilo considerata nelle differenti epoche.

Egli racconta, che dietro ripetute istanze fatte al *Sceikh*, custode del nilometro, per intendere dal medesimo il modo da esso lui praticato nel misurare l'escre-

(1) Si vedrà in seguito come la quistione dell'abbassamento della colonna nilometrica viene a riverberare nell'altra gravissima del movimento del letto del fiume.

scenza del Nilo, questi, avergli mostrato una misura della quale confessava lo stesso *Sceikh* servirsi a tal uopo. E cos'era questa misura? *Le Père* ci dice di averla confrontata col metro e di averla trovata non più lunga di tredici pollici e quattro linee, cioè un terzo meno del cubito del nilometro. Per questo racconto dello *Sceikh, Le Père* ne conclude, che l'effettiva escrescenza del Nilo è meno di un terzo di quello che si pubblica dai banditori.

Non dirò io che il musulmano si fosse voluto prender beffe dell'ingegnere francese: ma d'altronde non vedo come possa la di colui confessione reggere al paragone del vero (1).

E se ciascuna delle spiegazioni di *Le Père*, distintamente considerate, non persuade; tanto meno dovranno dirsi ammissibili nel loro complesso, per la ragione che così prese vengono a sconcordare dal fatto. Il quale, siccome dimostra che l'inondazione è venuta nel corso dei secoli successivamente diminuendo, esclude i tre possibili collettivamente, contuttochè in luoghi diversi, espressi da *Le Père;* cioè l'uso della misura tascabile dello Sceikh; l'abbassamento di tre cubiti della colonna nilometrica eseguito dalla mano dell'uomo; con più il supposto che la base della medesima colonna si sia allontanata dal pelo dell'acqua in conseguenza del rialzamento del letto del Nilo. Perciò le tre indicate spiegazioni devonsi riguardare per tanti raggi che, quantunque

(1) Questa è la realtà del fatto. Il tempo avendo corroso la superficie della colonna nilometrica, le divisioni cubitali in essa scolpite sono venute a rendersi quasi che invisibili; perciò di quando in quando vi sono state aggiunte altre misure, ma sempre di pietra e modellate sulla primitiva divisione metrica.

riuniti in un medesimo punto, questo non gli può essere loro di centro comune; elidendosi essi a vicenda.

CXL. Ora, se da *Le Père* capo della commissione eletta all'esame del nilometro, collo scopo di riconoscere quali conseguenze nel corso de' secoli hanno arrecato nel suolo dell'Egitto le inondazioni del Nilo; se da quest'uomo d'altronde valentissimo non si è ottenuta una spiegazione sul proposito persuasivà; non so io intendere come i *compilatori del nuovo Dizionario geografico*, dopo aver detto, che *l'elevamento del suolo osservato dagli antichi, fu soggetto di vive discussioni fra i moderni*, essi abbiano potuto aggiungere *che cessarono tali controversie al momento in cui le osservazioni dei dotti della francese spedizione confermarono la opinione degli antichi;* e concludere: che *essi dotti provarono che questo elevamento medio è pochissimo vicino a* 0, 126 *di metro per secolo* (1).

— *Chi tutto prova nulla prova*, dice un trito proverbio, e ben mi pare applicabile al passo citato.

CXLI. Siccome il *Dizionario geografico* non ha specificato a chi de' dotti della commissione appartengano le indicate osservazioni, io messomi a ricercarne l'autore, ritrovo essere questi l'ingegnere *Girard*. Dirò dopo in che diversificano da *Girard* i signori compilatori del Dizionario ec.; ora mi piace richiamare l'attenzione del lettore sull'altro passo del Sig. Cav. *Cesare Cantù*, da me altrove citato (§. LXXIII). Anzi per meglio sodisfare al debito mio, riprendo in mano il volume del magico com-

(1) Traduzione francese. Edi. Antonelli. Venezia 1828...

ponitor di libri, e trascrivo per intiero il brano ove in poche parole prende egli a risolvere la più difficile delle quistioni.

Questo buon cristiano là ove parla (nella sua *Enciclopedia storica*) *dell'antichità del mondo*, volendo mostrare che questa antichità non è sì remota come alcuni vorrebbero, vien dicendo (1). « Fra gl' infiniti esempi che « mi fornirebbe ogni paese, io scelgo quelli delle contrade « sulla cui storia dovremo portare più speciale attenzione. « Argomentando da queste alluvioni dell' Egitto (*cioè del « Nilo*), s' impugna la *sterminata antichità* a cui preten- « dono gli Egiziani. Imperciocchè *Girardin* (e qui mette in « nota — *Dissertazione all'Accademia delle scienze* 1818) — « mostra che il terreno de'paesi niliaci alzasi *cento ventisei « millimetri l'anno*, onde quello su cui è fondata (?) Tebe, « essendo sei metri profondo non può essa aspirare a più « di *quarantacinque secoli di antichità* ».

CXLII. La dimostrazione messa fuori dal sig. *Cantù*, siccome egli l' annunzia per pubblicata nel 1818, si deve prendere per un nuovo parto dell'umano ingegno? A primo aspetto così mi è sembrato; ma quindi ho riconosciuto che questa, come l' altra del *Dizionario geografico* di sopra citato, sono estratte dalla relazione di cui originalmente fu autore l' ingegnere *Girard* membro della spedizione scientifica ec. E questo che io dico, facilmente si riconoscerà per vero, dietro le ammende che or vengo a fare.

(1) Vol. 1.° de' Racconti. C. 2.° del Lib. 1.° a p. 123 della prima Ediz. del 1838, e a p. 154 nella seconda.

Dove il sig. Cavaliere dice *un anno* si deve intendere un *secolo* (1) dove dice *Girardin* si deve intendere *Girard*. Dove dice 1818 si deve intendere 1817. E dove non dice nulla (nella citazione, e ove parla di Tebe) si deve intendere che vi manca qualche cosa.

E non è già che alla bella prima io abbia potuto capire che il sig. *Cantù* nominando *Girardin* egli volesse intendere *Girard*; che anzi, siccome nella citazione non indica nè titolo della dissertazione, nè di quale accademia delle Scienze intende parlare, e perchè tal citazione è scritta in italiano, desiderando io di conoscer questa, che supponevo in realtà una nuova produzione, mi detti a cercarla e nella Raccolta delle memorie dell'Accademia delle scienze di Torino, e in quella dell'Accademia delle scienze di Napoli. Rifrustai le memorie dell'Accademia residente in Modena, e non trovandola in nessuna delle raccolte delle memorie dell'accademie d'Italia; mi rivolsi ai volumi dell'Accademie francesi, ma nè qua nè là avendo trovato questo *Girardin*, finalmente venni nella supposizione, che in luogo di questo nome, *Cantù* abbia voluto intendere *Girard* (2). In tal supposizione venni altresì, (dietro le poche pagine lette della sua storia) per aver ravvisato, che il sig. *Cantù* non dava molta impor-

(1) Che Cantù abbia voluto intendere un secolo in luogo di un anno resulta chiaro dal computo ch'ei fà di quarantacinque secoli, benchè qui pure vi sia sbaglio, o almeno avendo io rifatto il calcolo i centoventisei millimeiri per secolo mi hanno dato per resultato 4762 anni e mesi. Quegli però che non sappiamo scusare è l'editore, il quale avrebbe dovuto correggere nella seconda edizione lo sbaglio commesso nella prima.

(2) Non prenda il lettore questo mio racconto per bala.

tanza allo scrivere i nomi propri nel debito modo. La mia supposizione si convertì ben presto in certezza, quando appunto ritrovai, che *Girard* aveva letto nel 16 Giugno e 21 Luglio del 1817 all'Accademia delle scienze di Parigi la dissertazione di cui si discorre (1): dissertazione che è quella stessa, la quale col titolo di *Observations sur la vallée d' Égypte, et sur l' exhaussement séculaire du sol qui la recouvre;* si trova inserita nel Tomo II. Stor. Nat. della *Description de l' Égypte* (volume pubblicato nel 1812).

Scusabile è il signor *Cantù* degli sbagli (e non si possono caratterizzare che per semplici negligenze) commessi, se non per altro, nel riguardo almeno dell' impegno da esso preso col suo editore d' improntargli un buon numero di volumi ogni anno. Ma non gli posso così menar buono la conseguenza ch' ei vuol tirare dai *cento ventisei millimetri, riguardo all'origine di Tebe.*

CXLIII. Stando al fatto, i depositi limacciosi che si trovano presso i monumenti di Tebe altro non vengono ad indicare, se non che da tanto tempo è stata abbandonata a sè stessa l'antica città, quanto ve ne deve essere voluto per formarsi tali depositi.

È vero che chi legge non sempre può aver modo di riconoscere il fatto, e bene spesso necessitato starsene a quello che è stato scritto, si trova ingannato. Ma nel caso in discorso, se chi ha letto il passo del signor cavaliere *Cantù*, ha accettata la di costui deduzione, riguardo all' origine di Tebe, deve condannare sè stesso d' inintelli-

(1) Vedi Académie royale des sciences de l'Institut. Paris Anno 1817.

genza; giacchè stando al significato delle stesse parole usate dall'autore (su cui è fondata Tebe), la deduzione propria che dovrebbe tirarsene, sarebbe: che prima che Tebe fosse edificata, il suolo ove riposa, per tanto tempo avanti sarebbesi dovuto trovare in condizione analoga a quella in cui oggi si trovano le terre dell'Egitto soggette all'inondazione, dico per tanto tempo, quanto ve ne sarebbe voluto a formare il presunto deposito di sei metri ec.

Ma quando pure non si voglia tanto badare al preciso significato grammaticale delle parole; e ciò che dice il nostro istorico si voglia prendere per ciò che ha inteso di dire l'autore originale (*Girard*), neppure sotto questo punto di vista la sua deduzione è attendibile. Giacchè tutto quello che fu detto dell'origine di Tebe, è un complesso di congetture amalgamate con calcoli, i quali, se desunti furono da osservazioni di fatto, non sono tali però che, logicamente parlando, servir possano di norma nella cronologia delle antiche città dell'Egitto.

E non è altrimenti che su i depositi limacciosi che attornino i monumenti di Tebe e di altre antiche città dell'Egitto, che *Girard* fece le sue osservazioni.

Ma senza oltre occuparci delle conseguenze che da tali osservazioni ha voluto tirarne *Cantù* sull'origine di Tebe, ritornando al nostro argomento; dico che *Girard* da quell'uomo prudente che si era, congetturò, e non pretese aver provato, come si riferisce nelle due su citate opere, che il suolo in Egitto per i depositi del Nilo subisca un rialzamento di 126 millimetri per secolo.

CXLIV. Incaricato *Girard* (nel 1799) con altri membri della spedizione scientifica, di esplorare l'alto Egitto,

in tal circostanza ei trovò in Tebe il colosso di Mennone interrato in gran parte per i depositi limacciosi del Nilo. Messo allo scoperto il monumento, scoprì verso la di lui base un'iscrizione la quale riconobbe appartenere all'Imperatore Antonino.

Con la guida di questa iscrizione, *Girard* calcolò che il deposito attorno la statua di Mennone si fosse effettuato alla ragione di 99 *millimetri* per secolo (1). Ma considerato poi che non tutti gli anni le acque del Nilo giungono al disopra degl'indicati depositi, al nostro ingegnere fu forza riconoscere di non potersi stabilire con precisione il rialzamento secolare del suolo colla sola suindicata guida; che anzi ulteriori osservazioni non gli confermarono il calcolo de' 99 millimetri. Cioè, trovò egli presso altre città del medesimo Egitto, che monumenti di data posteriore alla suindicata iscrizione, erano interrati più di quello che lo fosse il Mennonio.

Frattanto dopo avere istituito un certo numero di confronti, sembrò a *Girard* che approssimativamente ed in senso di congettura si potesse calcolare il rialzamento prodotto dai depositi del Nilo a 126 millimetri per secolo.

Certo doveasi in qualche modo appagare la brama dei curiosi, e mostrare al mondo, che se un Napoleone avea condotto seco in Egitto una schiera di scienziati, non ve li avea condotti per nulla. Ma sostanzialmente colle tante indagini, osservazioni e calcoli, nelle più importanti ricerche, gli scienziati della spedizione francese restarono

(1) Fra i varii possibili che vi sono capaci di distruggere il calcolo de' 99 millimetri, non è de' meno probabili questo: che dopo l'epoca dell'Imperatore Antonino altre volte sia stato messo allo scoperto il colosso di Mennone.

sovente delusi. E se avvenne che credessero avere la verità afferrata, non poche volte fu, che illusi da certe versatili apparenze, in luogo di un vero, si trovarono in mano un fantasma. Ciò loro avvenne, conciossiacchè bene spesso così ad ogni uomo avviene. Il peggio però è, che i fantasmi sonosi venuti quindi a promulgare speciosamente col nome di *scoperte*.

Ma se il falso, vero comparisce agli occhi di molti, agli occhi di tutti non certo. Però del presunto calcolo del 126 millimetri ne lascio il giudizio ai chiaroveggenti.

CXLV. E come prestar fede alle predicate dottrine, benchè espresse in tuono cattedratico, subitochè sul medesimo soggetto si trovano sentenze l'una opposta all'altra?

Nell'*Universo Pittoresco, ossia storia e descrizione di tutti i popoli, opera compilata da una Società di dotti francesi, e tradotta con copiose note e correzioni* (1) per cura *A. F. Falconetti*, si legge (1): « Quanto ed Erodoto, ed i sacerdoti egizii dicevano, è stato dai dotti moderni riscontrato vero, e l'alzamento del suolo del Delta egiziano si è uno dei fatti più importanti su'quali esercitar possa la geologia le sue teorie. Non forse altrettanto esatto è quello ch'ei dicevano relativamente a Menete; i tempi paiono troppo corti, perchè una lenta operazione del fiume abbia potuto, da Menete sino a'giorni nostri, vale a dire in uno spazio di quasi sette mila anni, trasformare in terra abitabile e coltivata i bassi fondi delle spiagge del mare ».

(1) Traduzione pubblicata in Venezia (1834) per i tipi di G. Antonelli. — Fas. 2.° Affrica, Egitto N.° 2, pag. 11.

E prosegue.

« Viene l'alzamento prodotto dalle materie che il Nilo stacca dalle montagne dell'Abissinia (e non da altri paesi?) e seco convogliandole successivamente abbandona nelle diverse parti del suo corso. Alzano tali materie il letto del fiume, ed il limo sulle terre depositato, egualmente rialza quelle che ne occupano le sponde. Havvi equilibrio (?) nei resultati delle due operazioni. Fu dedotto da una moltitudine di considerazioni razionalissime (!) e osservazioni fatte sui luoghi, che l'alzamento era 57 *pollici* in mille anni (1), il che dal re Menete in poi darebbe 33 piedi e un quarto. Ora è cosa dimostrata (?) che scavi di quattordici in quindici metri (da 40, a 45 piedi) fatti nel Delta non attraversarono che strati di terra vegetale, frammisti a strati d'arena quarzosa simile a quella che il Nilo convoglia. Bisogna dunque supporre (prosegue a dire) che l'imbonimento de' bassi fondi del Basso-Egitto fosse anteriore al re Menete. . . . ».

CXLVI. Considerando per un lato, che l'*Universo Pittoresco* è opera compilata da uomini di somma reputazione (2); e dall'altro vedendo che con tutta franchezza si danno per dimostrati que' punti che sono i più ardui della quistione, sembrerebbe che null'altro vi restasse a fare. Ma non potrebbero essere tante asserzioni gratuite quelle spacciate nel brano qui riportato?

(1) Se non ho sbagliato nel calcolo, 57 pollici in mille anni corrispondono a 158 millimetri per secolo.

(2) La parte che tratta dell'Egitto, da Champollion-Figeac.

Io che con i propri occhi in più luoghi della valle del Nilo ho veduto che dopo quattro in cinque metri di profondità altro non si trova che vivo sasso, non so intendere come si possa aver detto, che *scavi di 14 in 15 metri non attraversano che strati di terra vegetale.*

Per poter dire come dice l' *Universo Pittoresco*, che *havvi equilibrio ne' resultati delle due operazioni: che il letto del fiume si rialza tanto quanto si rialza il suolo:* e' bisognerebbe che l' inondazione si effettuasse al presente nella stessa maniera, che si effettuava in antico; ma disgraziatamente il fatto prova il contrario. Giacchè, se prima la valle del Nilo veniva inondata in tutta la sua estensione, oggi con tanto attapinarsi i miseri contadini egizii coi loro altalevi in tirar su acqua dal fiume, appena, e non sempre, le terre più prossimane alla ripa vengono inaffiate.

Se io non m' inganno, invece di trovarsi risoluta la quistione, come i compilatori dell' *Universo* presumono, colle suenunciate proposizioni da essi emesse come altrettanti teoremi, si è messo in campo tanti altri quesiti i quali, se propriamente non ci allontanano affatto dalla ricerca principale, convertono però la tesi in una ipotetica e speculativa dottrina; convertono la scienza dei fatti in un romanzo storico.

Potrei muover più d'una obbiezione contro le decisioni dell' *Universo Pittoresco*. Potrei dire, che nella spiegazione che esso dà, e nel modo che la dà, non è che una cosa possa dirsi provata colla dimostrazione dell' altra, ma la materia che tratta, e nel modo che la tratta, ciascuna proposizione richiede necessariamente una dimostrazione a parte. Intanto tale è la natura del soggetto, che l' una

cosa non si può spiegare che per il sussidio e dietro la conoscenza dell'altra.

Con tutto ch'io non voglio impinguare queste pagine con riflessioni, le quali da sè stesso può fare il lettore, dovrò ciò nonostante dire, che mentre mi lusingava trovare negli autori, a mano a mano che andava studiandoli, lume e guida al debole intelletto: trovare fatti e ragioni confacenti alla spiegazione de' due principali punti della quistione: che sono rialzamento del suolo, e diversivo ne' gradi di escrescenza; più inoltrandomi, più il campo dell'incertezza ho trovato ingrandirsi. E che dovremo appagarci della franca spiegazione dell' Universo Pittoresco? No: la ragione si appaga coi fatti, anzichè di speciose dottrine. Le supposizioni quantunquevolte emesse col tono di resultato di osservazioni, non acquistano valore perciò, ma stanno piuttosto com' onta al santuario della sapienza.

Ma, considerando che la dottrina *dell' equilibrio fra il rialzamento del letto del Nilo e quello della sua valle*, di cui parla l' Universo, ripete la sua origine da celebri autori, voglio dire dai membri della commissione scientifica, *De Roziere* e *Girard* (1), è forza prendere in considerazione ciocchè di più rimarchevole essi hanno scritto su tal proposito.

(1) *Girard* entra certamente nel numero degli uomini celebri. Esso nella commissione scientifica di Egitto fu ingegnere in capo ec. Tornato in Francia occupò il posto di direttore dell' acque di Parigi, divenne membro dell'Accademia reale delle Scienze dell' Istituto e cavaliere della Legione di Onore. Autore di un buon numero di memorie, interessantissima è quella di lui (inserita nel Tom. III, anno 1818. *Mémoires de l'Académie ec.*) che tratta *delle inondazioni sotterranee a cui periodicamente sono esposti più quartieri di Parigi.*

CXLVII. *Girard* (nella memoria altrove citata) così crede certo il rialzamento del letto del Nilo, che francamente dice (a pag. 366) di Erodoto essersi questi ingannato quando credè che sarebbe arrivato un tempo in cui l'escrescenza del Nilo non sarebbe stata più sufficiente ad inondare le campagne dell' Egitto. E perchè caduto in errore? Perchè dice, *Girard*, il padre della storia non aveva avvertito che la medesima causa che ne alza il suolo alza il letto. E alludendo all'opinione di Freret ancora più chiaramente dimostra la sua persuasione, dicendo. *Bisognerebbe che non si alzasse il letto del fiume, per starsene alle ragioni contro il rialzamento del suolo allegate da Freret; mentre*, ei prosegue, *questo è un resultato naturale delle leggi, alle quali il corso de' fiumi è assoggettato* (1).

Ed entrando sugli esperimenti di Shaw, per dimostrarne l' insufficienza ne conclude: *Pare ch' ei ignorasse che il letto del fiume s' innalza.*

Non così di Pococke parla *Girard:* ad esso piuttosto attribuisce il merito di avere per il primo ammesso il rialzamento del letto del Nilo; e più gli attribuisce l'altro di averci messo nella strada di spiegare i diversi passi degli antichi che si riferiscono al soggetto in discorso; la qual lode, come ognun vede, sta in opposizione al giudizio che del medesimo ha fatto *Le Père.* Io frattanto ricercando il passo di Pococke citato da *Girard*, trovo (a pag. 267, Tomo II, della traduzione

(1) Non so perchè *Girard* abbia qui citato di Freret la memoria che tratta *delle misure degli antichi.* Egli è vero che alla Sezione II, Art. II. Freret entra sull' argomento de' depositi del Nilo; ma però la memoria di lui che tratta esclusivamente di tal argomento; è quella da me citata in nota al §. 127.

de' suoi Viaggi), che il britanno autore, a questo si limita: « *Et comme le lit de la rivière s'élève au moyen des particules terrestres sabloneuses que l'eau dépose, encore peut-être que ce ne soit pas dans la même proportion, sa crue réelle au dessus de son lit doit être très petite....* » A me pare in vero, che da questa superficiale considerazione non si possa tirarne prova nè di lode, nè di altro, e tanto meno, in quanto che già prima dell'irlandese, dagl'idraulici italiani erasi sostenuta la opinione del rialzamento del letto de'fiumi.

CXLVIII. Frattanto con ciò che del nilometro suppone *Girard*, la quistione si trova in termini di oltremodo difficile soluzione. Se fosse com'egli dice, che *per far corrispondere la colonna nilometrica col rialzamento del letto del fiume, di tempo in tempo si sia dovuto ricostruire il nilometro* »; io per me non saprei altrimenti far capitale di quest'istrumento nella ricerca che ci occupa. E vi avrei senz'altro rinunziato, se avessi trovato documenti concordanti coll'asserzione di *Girard*. Ma nissuno degli orientali scrittori, ch'hanno parlato, chi dell'una, chi dell'altra ristaurazione del nilometro (come si è veduto ne'§§. 99, 100 e seg.), nissuno ha detto ciò essersi fatto *ad oggetto di far corrispondere la colonna nilometrica* con il supposto *rialzamento del letto del Nilo*. Mentre comparisce piuttosto, che due secoli indietro, di quanti vi furono indagatori delle fisiche vicende del globo, non vi sia stato chi abbia neppur sospettato, che il letto del Nilo vada per legge di natura soggetto a rialzamento.

Ed oggi? oggi, che il rialzamento del letto de'fiumi, ed inclusive quello del Nilo abbia luogo, non è un assioma, non è un fatto dimostrato, ma una semplice sup-

posizione, un problema. Perciò assurda comparisce la supposizione di *Girard*, sia nel senso pratico, come nel teoretico. Assurda perchè si viene a supporre, che sia stata fatta una cosa del di cui oggetto si sa per altra parte non averne avuta cognizione il supposto operante. Assurda perchè si viene ad ammettere un conseguente del di cui antecedente l'esistenza è incerta.

Inferirne io altro non voglio da ciò, che asserito gratuitamente si è da più d'uno, spacciando per provato e dimostrato a quali cambiamenti fisici nel corso dei secoli è andato soggetto il Nilo e la sua valle; mentre all'inverso di tali asserzioni, viene invece a provarsi essere di difficile soluzione la tesi, subitochè uomini quantunque valentissimi non hanno potuto fare un passo senza precipitare.

La supposizione di *Girard* or contemplata non ci presenta essa un attestato di più di contradizioni? (Vedi ciò che s'è detto di *Le Père*). Così è precisamente. Tutti coloro i quali hanno trattato l'argomento che ci occupa, chi ha fatto ascendere, chi salire il nilometro; non dietro fondamentali ragioni, ma a seconda che l'uno o l'altro modo accomodava alle speciali ipotesi.

Intanto a provare il rialzamento del letto del Nilo, come a spiegare il fenomeno del grado di accrescimento delle escrescenze di questo fiume dell'ultimo corrente periodo in comparazione agli antichi tempi, si ebbe ricorso alla posizione del nilometro, in quantochè si è trovato la base tre cubiti al disotto del pelo delle basse acque. Ora sorprenderà come *Girard*, il quale appunto è uno di quelli che ammettono il rialzamento del letto ec., sia venuto fuori col dire che *per far corrispondere la colonna nilome-*

trica coll'alzamento del letto del fiume, di tempo in tempo si sia dovuto ricostruire il nilometro. Qui bisogna ch'io dica che poco *Girard* (e con lui molti altri per quanto io ho potuto vedere) si occupa del fenomeno dell'aumento dell'escrescenza, o a dir meglio guida alle sue congetture non fu il nilometro.

CXLIX. Egli per provare (1) che tanto si rialza il letto del Nilo, quanto il suolo, sorge dicendo. « Se più si sollevasse il letto, del suolo, l'inondazione dovrebbe esser maggiore oggi di quello che lo era in antico. Se al contrario il suolo si sollevasse più di quello che si solleva il letto del Nilo, al presente l'inondazione dovrebbe esser maggiore; ma siccome, *è esso che parla*, dalla prima cateratta sino al mare l'inondazione è stata sempre uguale, dunque in ugual proporzione si riempie il letto del fiume e si ricolma il suolo ».

E, dico io, come accade adunque, che mentre negli antichi tempi il Basso-Egitto era disseminato di città e ville, oggi a poca distanza dal Nilo tutto è deserto?

Seguiamo l'autore nell'altre sue osservazioni, o a meglio dire fermiamoci su quella in cui pare ch'egli basi la sua argomentazione.

CL. Il colosso di Mennone in tempo dell'inondazione, se non è delle minori, comparisce in mezzo all'acque. Non pare credibile, dice egli, che quando fu costruito questo monumento si pensasse di collocarlo in luogo soggetto ad essere inondato. Da questa osservazione di fatto, *Girard*

(1) Nella sezione IV pag. 384 della citata sua memoria.

volle tirarne la conseguenza, che i due livelli, *del fiume e del suolo*, nel corso dei secoli si sieno mantenuti ad uguale distanza fra loro; ed attribuisce tale uniformità all'essersi rialzato il letto del fiume tanto quanto si è rialzato il suolo.

Ma, se io non prendo abbaglio, dal vedere che oggi giunge l'inondazione a bagnare il colosso di Mennone, devesi piuttosto argomentare, che il sito ove si trova il monumento, ed il monumento stesso, servissero in antico di osservatorio idrometrico, come oggi a tal uopo serve in Cairo la piazza delle Sbecchie.

E quando pure l'indicata osservazione stasse per dimostrare che vi è uniformità fra l'inondazione degli antichi tempi con l'inondazione de' moderni, non è necessario, per avere la ragione di tale uniformità, ricorrere al rialzamento del letto del fiume; giacchè ben altri possibili vi sono di maggiore probabilità. (V. ciò che ho detto nella terza conclusione al §. 120). — Ma lasciamo omai di parlare di *Girard*, giacchè il di lui concetto venendo ad esser compreso nella dottrina del movimento del letto del Nilo, di questa dovremo occuparci in modo speciale. Diciamo intanto dell' altro autore di sopra menzionato.

CLI. *De Rozière*, qual ingegnere in capo delle miniere ec. nella spedizione scientifica ec., scrisse più memorie, e fra le altre una (1), che in 325 pagine (edizione in foglio) tratta: *De la constitution physique de l'Égypte et de ses rapports avec les anciennes institutions de cette contrée.*

(1) Queste memorie si trovano inserite nella *Description de l'Egypte*; l'ultima indicata, è nel Vol. II, *Storia naturale*.

È quest' opera, che richiamar deve in particolar modo la nostra attenzione, giacchè in essa l'autore vuol mostrare di aver trovato il modo di sciogliere il nodo della quistione. Vediamo come, e se in ciò abbia esso imitato il macedone conquistatore. Non so io se mi dica che *De Rozière* prima di mettersi a scrivere, prima di aver fatta osservazione alcuna, egli abbia preconcepito, che *il rapporto del Nilo col suolo riguardo all'inondazione siasi nel corso dei secoli mantenuto sempre lo stesso.* Certo è però che così egli crede, o almeno così si studia di far credere. Quantunque in ciò l'opinione di *De Rozière* sembri uniforme a quella di *Girard*, però ben considerando quello che l'uno e l'altro ha scritto sul proposito, si ravvisa che *Girard* si attiene più alle generali con giudizii di approssimazione; mentre *De Rozière* si sforza anzi di provare, che il letto del Nilo s' innalza tanto quanto il suolo; e che fra l'uno e l'altro innalzamento non vi è la benchè minima differenza.

Invero, fra le prodigiose opere della natura, prodigiosissima questa sarebbe, se in mezzo a tante svariate fisiche concorrenze, l'Egitto potesse mantenersi invariabilmente fecondo. E questo appunto desiderandosi che sia, il signor *De Rozière* usa ogn' industria per far corrispondere il suo calcolo al presunto equilibrio. E dove un intoppo si frapponga, con ogni studio cerca rimoverlo, ed ancor dove la comparazione non porti che alla differenza di qualche pollice, no! con lui differenza alcuna non vi dev' essere; come se il Nilo fosse una meccanica creazione dell' uomo.

CLII. Egli stabilisce (a pag. 477), che non differentemente dagli antichi tempi, oggi la mediocre altezza delle

acque del Nilo si eleva a circa dodici cubiti (di 20 pollici ciascuno): che indica abbondanza quando giunge al quattordici cubiti e mezzo; e che passando questa misura, cioè avvicinandosi ai sedici cubiti, la raccolta diviene sempre più cattiva per sovrabbondanza dell' acque. E per ultimo dice, che è senza esempio che l'escrescenza sia arrivata ai sedici cubiti e mezzo. Con tali cifre *De Rozière* intese definire come e quale si fosse la condizione della valle, rapporto alle acque del Nilo, nel tempo delle sue perlustrazioni in Egitto. Il che, come ognun vede, al dir di lui tal condizione risponderebbe esattamente a quella in cui trovavasi l' Egitto due mila e più anni indietro.

E di quali ragioni egli si fa scudo per sostenere il suo assunto? La prima ragione a dimostrare l' invariabile distanza del livello del Nilo dall'altro della sua valle, per *De Rozière* emerge dalle cronologiche relazioni del nilometro; con tutto che queste relazioni prese complessivamente, come abbiamo veduto in principio, dimostrano una marcatissima differenza fra la nilometria della prima (re Moeris) coll' ultima corrente epoca.

Ma non è dal complesso che *De Rozière* tira i suoi argomenti. Esso si ferma nel periodo di mezzo, da Erodoto al sorgimento degli Arabi. E siccome per tutto questo lasso di tempo, stando all' indicate relazioni, ad un medesimo grado del nilometro ne sarebbe sempre conseguita una medesima inondazione; il nostro autore da ciò vuole inferirne il principio della invariabilità di livello.

Si vede che *De Rozière* non avvertì, che in questo secondo periodo il nilometro, per servire al capriccio degli uomini, dovè almeno per quattro volte cambiar di sito; o non avvertì, che questi cambiamenti poteano aver

apportato qualche differenza nella graduazione dell' escrescenza. Giacchè, quando pure in questi tali cambiamenti si sia mantenuto sempre il medesimo metodo, siccome il pelo dell' acqua del Nilo, nello stesso modo di tutti gli altri fiumi, non può presentare un piano d' invariabile altezza; vale a dire un punto fisso, per questa ragione coll'aver cambiato il nilometro di sito può benissimo essere accaduto che abbia cambiato di livello. E poi, se di tre testimoni (che per noi son rappresentati dal tre distinti periodi ec.), due concordano, mi pare che non stia in buona logica il rigettare i due concordanti, per attenersi all' esposto di un solo.

Se queste considerazioni non bastano a distruggere il concetto di *De Rozière*, potrò aggiungere un documento storico, il quale sta per dimostrare diversamente da quel che si crede, cioè che a sedici cubiti di escrescenza sia avvenuta la medesima inondazione, sì quando Erodoto visitò l' Egitto, come quando fu il paese conquistato dall' arabo *Amru*. Ecco il documento storico.

Nella memoria di *Marcel*, nell'altra di *Le Père seniore*, e ne' viaggi di *Norden*, trovo scritto, che *Elio Aristide* viaggiando per l' Egitto verso la metà del secondo secolo dell' era cristiana (sotto Marco Aurelio) osservò, che perchè l' inondazione fosse completa, il nilometro doveva marcare il *ventunesimo cubito*. E quando pur fosse che *Elio Aristide* abbia voluto parlare del nilometro di *Coptos*, non potrà perciò dirsi che questa osservazione non vale a provare il contrario di ciò che *De Rozière* asserisce.

CLIII. Concepita l' idea d'uniformità, *De Rozière* dovea cercar modo di superare le difficoltà opponentisi al suo

piano. E qual mezzo ha egli praticato a tal uopo? E come fa a spiegare la progressiva differenza nilometrica del primo e del terzo periodo? Ricorre forse alla supposizione di *Pococke?* No, anzi egli crede tutto al contrario di quello che suppose il britanno viaggiatore.

« Pococke e Larcher (1), scrive *De Rozière* (2), rigettano l'alterazione del cubito, attribuendo il cangiamento della pubblicazione a ciò, che nel principio (qual principio non dice) non si misurava che la escrescenza effettiva del Nilo; ed in seguito si terminò per misurare tutta la profondità che avevano le acque, partendo dal fondo del letto del fiume ».

Dopo questa, in vero troppo generica esposizione della dottrina di Pococke, l'ingegnere francese prosegue dicendo. « Io sono obbligato di ripetere, che il nilometro non ha per nulla variato da dopo mille anni che è costruito (*ma il cambiamento ammesso da Pococke rimonterebbe ad un'epoca anteriore a Erodoto, come ho esposto al* §. 126) ed aggiungerei, dice egli, che in alcun tempo non si è misurata l'escrescenza a partire dal fondo del fiume, ciò che sarebbe in questo caso insignificante ».

CLIV. Rigettando adunque l'opinione di Pococke, il nostro autore suppone che il cubito del nilometro sia stato scorciato successivamente più e diverse volte. Scorciato prima dell'epoca di Erodoto, e quindi nel periodo della

(1) L'amalgama di questi due autori non sta molto a dovere. Io ho già mostrato che il secondo si fece piuttosto a seguire, e non con pieno convincimento, l'opinione del primo.

(2) In nota a pag. 491, Cap. VII della seconda parte della sua memoria.

dominazione degli Arabi. — Quando ciò fosse, sarebbe forza ammettere, che gli Egizii della remota antichità avessero preso per modello della misura in discorso, non un cubito dell' uomo di ordinaria statura, ma fossero andati a cercare un Polifemo.

Eppoi, con quali dati *De Rozière* asserisce che fino dal tempo che precedè Erodoto s' incominciò a scorciare il cubito del nilometro? vi sono dei documenti storici che ciò attestano? Documenti, ch' io sappia, non ve ne sono. *De Rozière* ha dovuto ricorrere a questa supposizione per necessità; giacchè altrimenti la sua dottrina non avrebbe potuto in alcun modo sostenersi; e perciò lo scorciamento da lui ammesso, altro non è che un gratuito supposto del genere degl' ipotetici preconcepimenti.

CLV. Trattandosi però del terzo periodo, qui adduce testimonianze storiche, le quali in realtà stanno per denotare, che il cubito del nilometro sotto il governo degli Arabi sia stato scorciato.

Il governo arabo (dice a pag. 480) *per prevenire lo sgomento in cui mette gli abitanti del Cairo la pubblicazione di una scarsa escrescenza del Nilo, maliziosamente scorciò il cubito del nilometro. Tratto tratto* (prosegue dicendo, a pag. 489), *si andò introducendo varietà nella misura.* Dietro tali riflessi viene a concludere, *che nella sostanza l'altezza è sempre la medesima.* Suppone (a p. 482-83) che tale scorciamento s' incominciasse ad introdurre (riguardo al terzo periodo), sin da quando fu fatto ristaurare il nilometro dal Califfo *al Mámun.*

Scrive (a pag. 490), citando *Kalkasendi*, « essere stato « in uso, pubblicando in Cairo la elevatezza del Nilo, di

« aggiungere quattro diti a ciascuno dei dodici primi cu-
« biti, senza nulla cangiare la misura degli altri: con ciò
« dice egli, si ha subito un aumento di due cubiti ».

Non istarò qui a dire, che si è questa una falsa deduzione, giacchè a riconoscerla per tale, basta il richiamarsi alla memoria ciocchè ho esposto al §. XCIX.

Frattanto in appoggio del suo assunto, dopo aver citato *Kalkasendi*, *De Rozière* cita il *Masudì*, dall'opera del quale resulterebbe che in Cairo per misurare l'altezza del Nilo, si praticasse, al tempo di quest'arabo scrittore, un cubito di ventun dito. Il che dice lo stesso *De Rozière*, porta a tre diti meno dell'antica misura.

CLVI. Ma cosa importava, potrebbe venir detto, che *De Rozière* andasse ricercando attestazioni nelle storie degli arabi scrittori, d'altronde in molte cose fallaci, dappoichè la commissione scientifica era giunta a conoscere l'effettiva dimensione del cubito nilometrico?

Non vi è dubbio che un gran passo fu fatto con quest'ultima verificazione; ma vi restava la terza incognita: mancava il necessario punto di confronto, o tutto al più era questo rappresentato da un'idea astratta. — La conoscenza dell'effettiva dimensione del cubito degli antichi Egizii fu sempre un desiderio non appagato che da mere congetture.

Erodoto, fonte a cui è forza ricorrere quando si voglia saper qualche cosa delle antiche nazioni, ci lasciò scritto del cubito degli antichi Egizii ben poco. Il più significante è questo: gli Egizii (ei dice nel Lib. I) usano il cubito di 24 diti, ed il loro è uguale a quello de' Samii. Ed altrove dice: Il cubito regale dell'Egitto è tre diti più lungo del comune.

Herone di Alessandria, il quale fiorì non poco dopo *Erodoto* (1), ci lasciò egli è vero un trattato su le misure egizie il più completo (dice *De Rozière* a pag. 473) che sia a noi pervenuto; ma a sentimento di qualche altro autore (così dice *Freret*) ei parlò indistintamente delle misure dell'Egitto, e delle altre dai Romani colà introdotte; per la qual cosa non è dato a noi riconoscere dai documenti Heroniani la precisa dimensione della misura in discorso.

Strabone, con quello che dice delle misure degli Egizii, sembrerebbe darci il bandolo per giungere a conoscere la dimensione del loro cubito. L'insigne geografo, sull'autorità di *Artimidoro*, lasciò scritto che la misura della *fune itineraria* era di 30 sino a 40 stadj; e siccome dalle opere di *S. Cirillo* rilevasi altresì, che colla *fune* gli Egizii misuravano *l'Arura;* e da *Orapollo* sapendosi che *l'Arura* era misura di 100 cubiti; parrebbe con questa catena di cognizioni potere intendere la dimensione dell'ultima nominata misura; eppure con tutto ciò gli eruditi, bene esaminata la cosa, han dovuto convenire del contrario. E così valentuomini sempre raggirandosi fra mille incertezze, fra i moderni hanno trattato il difficile argomento.

Vasleb Giovan Michele (nato in Craford nel 1635), in più di un'opera, parlando dell'Egitto, ove fu verso la metà

(1) De' due *Heroni* alessandrini, qui non si parla dell'antico celebre meccanico che fiorì nell'anno 120 avanti G. C.; ma dell'altro che visse nel principio del V secolo dopo G. C. Questo fu autore di un trattato di geodesia, che Eutichio cita sotto il titolo di *Metrico*, trattato del quale non ci restano che degli estratti e dei frammenti che però bastano per acquistare un'idea del piano e della distribuzione della materia. Si è in questi frammenti che si trova il sistema metrico egizio, di cui una parte è stata pubblicata da *Montfaucon*.

del secolo XVII, tien discorso delle sue antiche e moderne misure.

D'Anville scrisse una memoria sulle misure degli antichi Egizii (1) e molte belle cose in vero ei vi dice. Ma fra i più pregevoli lavori di questo genere, risalta la memoria di *Freret — Sur les mesures itinéraires des anciens* (2). Il valentuomo giunse con le sue induzioni a stabilire, che per tipo dell'antico cubito egizio dovea ritenersi il cubito del nilometro. Ma ancorchè egli avesse detto la verità, non poteasi riposare sulla di lui sentenza, siccome non sostenuta da prove sicure. Ed in qualunque modo, per questa sua opinione non veniva a determinarsi la dimensione del cubito.

E sénza andare rammentando altri autori, diciamo che all'epoca in cui scriveva *De Rozière* la dimensione dell'antico cubito era un mistero; nè ad alcuna delle altrui opinioni egli attenendosi, neppur limitossi, per sostenere il suo assunto, agli istorici documenti di sopra citati; ma si prese il grave incarico di ricercare, come altri aveva fatto, per via di ragionamento la dimensione del cubito degli antichi Egizii.

E non si creda già che indagini superficiali sieno le sue; che anzi per mille versi il signor *De Rozière* s'ingegna di conseguire l'intento. Senza dubbio in fatto di erudizione, d'investigazioni e di sottili congetture nulla lascia a desiderare. Arduo sarebbe invero, quandochè si volesse, il potere star dietro a tutti i suoi calcoli non che

(1) Inserita negli Atti dell'Accademia dell'Istituto di Parigi, Vol. XXVI.

(2) *Loco citato.* — Atti dell'Accademia dell'Istituto di Parigi dall'anno 1748 al 1751. Vol. XXIV. Vedi Memoria di *Freret* Art. III della II Sezione.

al filo del suo ragionamento. Io mi limiterò ad accennare in breve i punti principali su quali il medesimo si appoggia.

CLVII. *De Rozière* credè nella linea del meridiano ritrovare l' archetipo dell' antico sistema metrico degli Egizii.

« Nell' antico sistema metrico dell' oriente (dice a pag. 488), tutti i cubiti erano la quattrocentesima parte dello stadio; e 400 cubiti del paese formavano 711 piedi-francesi, ossia la quattrocentesima parte di grado del meridiano ». Per intendere la concatenazione che nel quadruplice confronto fa *De Rozière*, resta a sapersi, ch'esso suppone, che gli antichi Egizii avessero del meridiano la medesima cognizione, riguardo all'estensione sua, che ne hanno i moderni.

CLVIII. Inoltre al meridiano, *De Rozière* ricorre alle piramidi. In questi antichissimi monumenti vede un mezzo acconcio per giungere a conoscere la dimensione dell' antico cubito, inquantochè suppone, e ciò con ragione, abbiano dovuto gli Egizii nella costruzione di tali monumenti servirsi del cubito, e ad essi dare una determinata dimensione.

« Gli antichi Egizii (dice a pag. 514) avevano due piedi, uno di 600 lo stadio, ossia due terzi del cubito xylopristico, l' altro di 720 lo stadio, ossia la metà di uno degli antichi cubiti. Il cubito, prosegue, di due piedi, cioè di 720 lo stadio, è il cubito usato qual misura delle piramidi, ed altresì quello stesso che servì alla costruzione della colonna nilometrica ». Dietro il qual ragionamento, egli rilevando, o a meglio dire, adottando una delle tante cifre

indicanti la dimensione della gran piramide, crede potersi avere la giusta misura del cubito.

Lasciamo da banda le critiche osservazioni che potrebbero farsi alla dottrina di *De Rozière*; contentiamoci di riferirne i suoi resultati.

CLIX. Stabilisce egli adunque (a pag. 528) che il cubito sacro, ossia nilometrico, corrispondeva ai due piedi italiani (antico piede romano). Dice che vi era un altro piede più piccolo, e che tre di questi formavano un cubito. Che il piede romano antico corrisponde da 128 a 130 linee del piede francese attuale. E già precedentemente ai suindicati confronti, aveva detto (a pag. 481), che sedici cubiti del nilometro attuale corrispondono a quindici cubiti dell'antico; perciò viene a concludere, che il nilometro è stato scorciato d'una sedicesima parte. — Vedremo a suo luogo che per ragioni, le quali emergono da fatti più positivi, la riduzione del signor *De Rozière* non è per nulla ammissibile.

Ma in qualunque modo questa riduzione non bastando a far corrispondere il 24.° cubito del nilometro attuale al 18.° dell'antico, il signor *De Rozière* ricorre ad altre supposizioni.

CLX. Egli presupponendo che quando fu posto nell'isola di Roda il nilometro, lo zero del medesimo corrispondesse al pelo delle basse acque (V. §. CL); ora trovandosi a circa tre cubiti più basso, e argomentando, che questo cambiamento sia stato prodotto in forza del rialzamento del letto; egli intende doversi tanto detrarre dalla somma de'cubiti di escrescenza che presenta il nilometro. Con tutto ciò

non si giunge a provare il da lui presunto equilibrio; perciò qui non si arresta.

CLXI. Col tuono di colui che annunzia una scoperta, vien dicendo, che i banditori in Cairo annunziano l'escrescenza del Nilo per molto più di quello che è in realtà.

« L'escrescenza del 1800, che si pubblicò essere di 23 cubiti e due diti, effettivamente (dice egli a pag. 488) non oltrepassò i 17 cubiti e 23 diti ». Lo stesso si trova avere scritto *Le Pére*.

Sarebbe impresa malagevole quella di ricercare negli scritti dei due ingegneri francesi (1) gli elementi di una tale conclusione; ma senza prendersi tanta briga, chiaro apparisce per altra via, che tali elementi altro non possono essere che un agglomeramento d'ipotetiche, e male accozzate supposizioni. (Fra le quali credo bene avranno voluto comprendere le suaccennate).

Che se veramente fosse, che sì diversamente da quello che è in realtà, i custodi ed osservatori del nilometro abbiano usato annunziare l'escrescenza del Nilo, sarebbe forza riporre fra le chimere l'importanza attribuita al metrico istrumento: vano sarebbe l'andar facendo investigazioni su del medesimo. E vanamente si pretenderebbe poter il nilometro servir di guida nella ricerca di una sì importante verità, quale è appunto quella che con tanto impegno si è sempre mai ricercata. Ma perchè appunto interessantissimo è il soggetto, e perchè inconcludente l'eccezione affacciata; credo doversi perciò addebitare

(1) *Le Pére* tratta di questa materia, nella memoria altrove citata, dalla pag. 527 alla 570

di leggerezza i signori ingegneri della spedizione, come coloro i quali per risolvere una sì importante quistione, hanno fatto ricorso a questo sotterfugio, e spacciato per una verificazione, ciocchè altro non è, ripeto, che un agglomeramento d'ipotetiche supposizioni. E nota, che gli Arabi dell' Egitto conservano un libro, intitolato — *Neil fi ahual al-Nil* — nel quale fino dal primo secolo dell'egira, presero a registrarvi le annuali escrescenze del Nilo.

E come credere che in quell' anno stesso (1800), in cui il popolo era trepidante per il soverchio accrescimento del Nilo, si osasse maliziosamente annunziare l' escrescenza cinque cubiti più di quello che era in realtà?

Si vuol forse dire, che non per malizia, ma per ignoranza gli Arabi dell' Egitto hanno praticato annunziare erroneamente l' escrescenza del Nilo? Ciò ammettendo, ci porterebbe a dovere attribuire agl' ingegneri della spedizione scientifica il prodigio di avere essi rilevato, appena giunti in Egitto, che i nativi del paese incerti andavano vagando, e che i neopoliti siano stati capaci di additar la retta via agli oppidani.

Ma sian pur ignoranti gli Egizii moderni; non credo però che il lume della scienza potesse favorir per modo i francesi ingegneri da essere eglino autorizzati a spacciare per erroneo il metodo praticato da quelli nell' osservare il nilometro. Si dica piuttosto che dopo aver coltivata la pianta, ne hanno reciso il fusto gli stessi coltivatori, prima di raccoglierne il frutto.

E a che tanta premura di conoscere la precisa costruzione della colonna nilometrica? A che tanto studio nel registrare le osservazioni dell'annuale escrescenza del Nilo?

se essi stessi, gl' ingegneri della spedizione scientifica, col complesso di tante svariate congetture vengono a ottenebrare la indicazione del metrico monumento, e dei documenti al medesimo relativi.

Se non vuol dirsi, che gl' ingegneri della spedizione scientifica men di tutt'altro hanno avuto in mira la verità del fatto; sarà forza però convenire, che presumendosi di provare, che il ricolmamento del suolo è appuntino compensato dal rialzamento del fondo del Nilo, essi hanno lasciata la quistione in peggior condizione che prima non era; e dato luogo ad altre di non men difficile soluzione.

CLXII. *Quarta conclusione, e riepilogo dei resultati delle disquisizioni fatte sin qui.* — A ragione che ci siamo inoltrati investigando quali cambiamenti nel corso de'secoli l' inondazioni del Nilo hanno prodotto nella di lui valle, il tema ci si è reso sempre più astruso; e ciò specialmente per il fenomeno che presenta il nilometro nell' escrescenza del Nilo, maggiore in quest' ultimi secoli di quello che lo fosse ne' più antichi tempi. Giacchè, se prima non solea oltrepassare diciotto cubiti, oggi giunge fino a ventiquattro.

Questo fenomeno è venuto a costituire per noi una seconda quistione la quale trovasi strettamente legata col punto di principale ricerca.

Si è ricercato perciò da quali, e per quante cause l'indicato fenomeno poteva esser prodotto: vale a dire, si è esposto (nella terza conclusione) quel numero di possibili, che si sono presentati alla nostra mente, come capaci di aver prodotto la differenza suddetta.

Si è fatto intanto ricorso agli autori che più profondamente hanno trattato l' argomento che ci occupa; ma

con quello che da essi è stato detto, si è veduto, in luogo di mettere in chiaro la verità del fatto, suscitarsi anzi nuove incertezze, nuove quistioni.

Se non che prima di venire all' ultima conclusione, due punti ci restano da prendere in esame. Primo, verificare se realmente il letto del Nilo s' innalza o no. Secondo, se il cubito del nilometro attuale è, o non è, della stessa dimensione dell' antico.

Oramai su questi due punti si raggira la quistione. Perciò su de' medesimi dovrò diffondermi alcun poco. Ma intanto devo dire riguardo al secondo, che se il caso non avesse scoperto l'antica misura della quale sono ora per parlare, sarebbe stato forza di necessità il restare nell' incertezza, in cui mi hanno lasciato gli autori che ho potuto consultare. — Di tante verità che ci restano nascoste, non si prenda briga il desiderio di scoprirle, ma se ne lasci al tempo l' incarico —.

Io certo che non mi sarei messo a ricercare per via di ragionamento qual si fosse la dimensione dell' antico cubito degli Egizii; giacchè la dottrina delle antiche misure è fuori della sfera delle mie cognizioni, pur troppo limitate.

Scoperta fatta dell' antico cubito egizio.

CLXIII. Il *cavalier Drovetti*, omai celebre per aver egli arricchito il Museo di Torino, sua patria (e di non meno encomio meritevole per altre patriottiche azioni), con monumenti da esso lui trovati in Egitto, ove fu console generale pel governo francese; ebbe la bella sorte di scavare, or son cinque lustri, nella necropoli di Menfi un

campione dell' antico cubito egizio (è un regolo di sicomoro), scoperta quanto preziosa, è superfluo il dire.

Avuto il *cavalier Drovetti* nelle mani la scoperta misura, fu premuroso dall' Egitto laviarne il disegno, accompagnato da una descrizione della medesima, all'Accademia di Torino. Si fu sopra a questo disegno che il *cavalier Jomard* pubblicò in Parigi nel mese di Settembre 1822, una memoria ad illustrazione del ritrovato cubito (1).

Sarebbe poi un volersi soverchiamente diffondere se volessi far conto di tutto quello che è stato detto intorno al ritrovato monumento. Io mi ristringerò non pertanto a ciò che più strettamente si riferisce al nilometro.

CLXIV. *Erodoto* ci lasciò scritto, come è noto, che il cubito egizio era suddiviso in 24 diti, corrispondenti a sei palmi. Frattanto il cubito testè trovato nella necropoli di Menfi marca 28 diti corrispondenti a sette palmi. Come facile è il supporre, questa differenza di quattro diti ha dato luogo a nuove questioni. *Jomard* nella memoria di sopra citata, s'ingegna di provare, che precedentemente alla costruzione de' più antichi monumenti ed inclusive delle piramidi, gli Egizii abbiano usato un cubito di 24 diti; ma che in processo di tempo abbiano accresciuta questa misura, prima di tre diti, ed in seguito di tre altri ancora, cioè abbianla portata a trenta diti. Secondo esso il cu-

(1) Un estratto di questa memoria si trova inserita nel *Journal des Savans*, 1822, mese di Novembre. Se ne trovano pure degli esemplari; ed è appunto per uno di questi esemplari, favoritomi dal conte *Graberg di Hemso* che io venni in cognizione di quanto *Jomard* aveva scritto sul cubito ec.

bito *Drovetti*, di sette palmi, rappresenterebbe una misura praticata in Egitto, in tempi non tanto remoti. Ed applicando questa sua dottrina al nilometro, l'erudito francese così si esprime.

« La origine del cubito nilometrico degli Arabi si scopre così da sè stesso: ai 27 diti del cubito ora trovato in Menfi (per certe sue particolari ragioni, *Jomard* considera il cubito *Drovetti* di 27 diti, anzichè di 28) aggiunto un dito, ossia, 0.^{m} 01924, la somma porta a 0.^{m} 5395, cioè alla misura del cubito della colonna del *Mekiâs*. Così, prosegue egli, la misura dei diti antichi, primitivo elemento che è naturale di conservare invariabilmente (précisément) ha sempre servito all' accrescimento della misura, che secondo i tempi è stata portata da 24 a 27 e successivamente da 28 a 30 diti ».

« Questo medesimo dito, seguita a dire *Jomard*, si trova senza alterazione sul cubito di Menfi (di *Drovetti*) ripetuto quattro volte, per dare il palmo, quantità di cui il cubito del *Mekiâs* sorpassa *giustamente* la misura antica ».

Il cavalier *Jomard* è poi di parere, che *Al-Mamun* prendesse a modello il *cubito volgare*, ossia il *piccolo* (cubito virile degli Ebrei, ed altrimenti detto cubito giusto), che ei considera di 27 diti, per misura agricola; e che parimente quel Califfo abbia dato la medesima dimensione di 27 diti *al cubito nero*, cioè del nilometro. « Io, ei dice, aveva valutato questo *cubito nero* di 27 diti a 0.^{m} 5196, ossia a 0.^{m} 520, cioè per la medesima lunghezza che trovo essere il cubito di Menfi ».

Ma senza star dietro a tutte le considerazioni di *Jomard*, dirò in complesso, che di quanto asserisce nella sua me-

moria, poche ragioni egli adduce da potersi dire veramente convincenti. Il suo ragionamento è ipotetico, anzichè appoggiato su storici documenti.

Ciò sia detto riguardo alle deduzioni; riguardo poi alla materialità, il medesimo *Jomard* trovò il cubito *Drovetti* corrispondere a 520 *millimetri*. I primi quattro diti di 19 *millimetri e un quarto ciascuno*, gli altri nella proporzione di 18 *millimetri e mezzo*.

CLXV. Frattanto un anno o poco più dopo la pubblicazione della memoria di *Jomard*, il cavalier *Drovetti* inviava dall'Egitto con altre anticaglie al Museo torinese il cubito in discorso (1). Ciò accadde nel tempo in cui il *Conte Prospero Balbo* trattava del metro sessagesimale; per la quale coincidenza il cubito *Drovetti* gli servì di argomento per una delle sue lezioni (2). — Ingegnose congetture egli fece sulla causa dell'ineguaglianza delle divisioni in diti e palmi di questa misura. E non fidandosi tutto a sè stesso, incaricò i meritissimi signori Professori *Giorgio Bidone*, ed il regio astronomo *Com. Plana*, onde rilevassero la precisa dimensione del monumento. Essi, dietro scrupuloso esame, trovarono esser il medesimo della lunghezza di 523 *millimetri* $\frac{1}{5}$. Pare che di ciò non si contentasse il conte *Balbo*;

(1) Nel 1823 trovavasi in Livorno la ricca collezione di *Drovetti*, che fu poi trasportata a Torino. In essa vi era compreso quel pezzetto di legno che fu comprato la prima volta per pochi soldi, e quindi rivenduto a carissimo prezzo. Il Conte di *San Quintino* fu a visitare in Livorno la collezione suddetta, e della medesima pubblicò una eruditissima relazione, quale si trova inserita nel *Giornale Arcadico* di Roma, T. XIX, P. II, anno 1823.

(2) Nelle Memorie dell'Accademia di Torino, T. XXX. Anno 1826, V. Conte *Balbo*. Lezioni lette nell'Adunanza del 1824.

giacchè in altra successiva lezione, per indicare la precisa lunghezza, dimensione del vecchio regolo, la definì con questa fila di numeri, $^{m}0,5235246$ l

« Con questo sicuro elemento, diceva il Conte *Balbo*, rifacendo il conto, trovo l'errore degli antichi alquanto maggiore di quello che non mi era paruto; cioè di più di un centimetro ec. ». — Qui importa avvertire, che mentre *De Rozière* dal supporre che gli antichi Egizii conoscessero esattamente la estensione del meridiano (cioè che la conoscessero nel modo stesso che si conosce dai moderni), e che tal circonferenza avessero adottato per archetipo metrico (V. §. 157) pretese determinare la dimensione del loro antico cubito; viceversa il Conte *Balbo* ora dal cubito che veniagli sott'occhio (siccome egli stesso suppone che gli Egizii antichi avessero adottato per archetipo metrico il meridiano) vide poter determinare per questo mezzo, di quanto i dotti dell'antichità andassero lungi dal vero nella scienza astronomica relativamente alla circonferenza del globo terraqueo. Tanto sia detto per ciò che riguarda il nostro argomento.

È non pertanto osservabile, che il cubito *Drovetti* nelle mani dei professori di Torino resultò di 3 millimetri e $\frac{2}{1}$ più lungo di quello che lo aveva detto *Jomard*. È chiaro apparisce, che comunque si voglia prendere il cubito *Drovetti*, e quando pur si consideri in tutta la sua lunghezza di 28 diti, il medesimo vien sempre ad essere di una dimensione minore a quella del cubito del nilometro attuale (V. la Tavola al §. CXVI). La qual cosa sta per provare il contrario di quello che *De Rozière* ed altri supposero. Ma non ce ne stiamo a questa prima dimostrazione.

CLXVI. Mentre il cubito *Drovetti* richiamava in Europa l'attenzione degli archeologi, e di ogn'altro genere di scienziati, in Egitto una sì importante scoperta serviva di fomento a nuovi scavi.

Il Chiar. ed Illmo. Sig. *Giuseppe Nizzoli* milanese, che risiedeva in Cairo nella qualità di cancelliere del consolato austriaco, sagace di mente e ad un tempo fra i più zelanti in scavare anticaglie da quel suolo di tutte cose fecondo, pervenne a farne buona raccolta nel corso di pochi anni. E siccome per incomodi di salute veniva a respirare l'aria nativa, seco portando il tesoro della sua collezione, fermossi in Firenze, e non invano (come una seconda volta, che altra sua collezione assai migliore della prima non vi potè vendere) giacchè trovò il governo sollecito in farne acquisto.

Fra gli svariati pezzi componenti la collezione del Signor *Nizzoli*, eravi un marmo, il quale facilmente fu riconosciuto per un campione dell'antico cubito, denotante la divisione in diti, non così però l'intiera misura, attesochè il marmo in discorso non era che una parte di cubito, il di cui seguito trovavasi nelle tombe di Menfi, sfuggito alle ricerche, quantunque reiterate, dell'attivissimo Sig. *Nizzoli*.

Ma mentrechè vedevasi di non poter far conto che di qualche frammento, ed in conseguenza far conto di poco, ecco che inaspettatamente il signor *Nizzoli* si vede giungere in Firenze altro pezzo faciente seguito al suo cubito. E come gli pervenne? Era il compitissimo *Drovetti* che gllelo inviava dall'Egitto (senza ricercarne alcun rimborso) (1).

(1) Gli Arabi cercatori di anticaglie, avendo trovato il pezzo di cui si parla, lo venderono in Cairo ad un agente del *cav. Drovetti* ec.

Quale e quanta allegrezza provasse per questo arrivo il *Nizzoli*, non che descrivere, non è facile il formarsene idea. Il signor *Nizzoli* è sì suscettibile, chè qual nuovo Proteo, cambia sembiante ad ogn' impressione che riceve per poco che non sia delle comuni. Perciò non per la penna di uno scrittore; ma se un pittore avesse rappresentato il signor *Nizzoli* nel tempo in cui ricercando nelle tombe di Menfi ciocchè mancava del suo cubito ne restava deluso; e rappresentato quindi nell'atto che l'indicato pezzo inaspettatamente veniagli consegnato in Firenze, certo che avrebbe dipinto due quadri, ne' quali non si sarebbe potuto ravvisare essere i medesimi la rappresentanza di uno stesso individuo; ed avrebbe lasciato il più significante modello dell' uomo soggetto alle due opposte sensazioni: dolore e gioia. Ma si parli del cubito.

CLXVII. Per la felice combinazione del sopraggiunto invio, e per l'altra non men propizia di trovarsi in Firenze un *Migliarini*, uomo dottissimo (la cui dottrina se non è tanto apprezzata, è perchè i tempi favoriscono i falsi sapienti!...), per la concomitanza dico di queste buone combinazioni, i pezzi poterono riunirsi a dovere e con essi, da quanto pare, aversi l' intiero cubito.

Frattanto intorno al nuovo monumento fu pubblicata (nel Gennaio del 1824), senza nome dell'autore, una memoria dalla *Biblioteca italiana* (Tom. XXXIII), con tavola annessa rappresentante i due cubiti, *Drovetti* e *Nizzoli* (1). Memoria apprezzabilissima per la copia di scelta

(1) Devo al signor *Nizzoli*, che ho avuto l'onore di conoscere in Zante, ove il medesimo è console per l'Austria e per altre nazioni, la cognizione del suo cubito; ma non son meno tenuto al *prof. Migliarini*,

erudizione, della quale per noi merita speciale considerazione il brano seguente.

« Riuniti con molta diligenza i pezzi, così si legge a pag. 6: il resultato di tutto il complesso è stato quello di darci la stessa misura del cubito *Drovetti*, meno però un palmo, ossia quattro diti, palmo che appunto come osserva il signor *Gossellin* fu aggiunto in que' tempi (non precisa quali) al cubito trovato dal signor *Drovetti*, per istabilire le due misure in una....; e perchè, prosegue, se ne abbia un'idea comparativa, diremo una volta per sempre, che il cubito *Drovetti* equivale nella totalità a 52 *centimetri* e 5 *millimetri*; e il nostro (il cubito *Nizzoli*) 45 *centimetri*, misura media ».

E fatte quindi altre giudiziose considerazioni per dimostrare che i pezzi ritrovati, coi quali si ha la dimensione di 24 diti, formano l'intiero cubito, conclude l'anonimo. « Dietro di ciò siamo stati costretti di preferire la comune opinione de' principali scrittori, i quali costituiscono il cubito egizio di 24 diti ».

CLXVIII. Venuto frattanto a sapersi che un secondo cubito era stato scoperto, altri eruditi sursero ad illustrare con nuovi scritti i due monumenti della vecchia misura. *Champollion Figeac*, fa sul proposito le seguenti considerazioni (1).

inquantochè nel tempo ch'io scrivo, egli mi ha favorito la memoria dell'anonimo sul cubito Nizzoli; e più, copia di altra memoria di *Champollion Figeac* della quale sono per parlare.

(1) In una memoria sul cubito, quale si trova nel *Journal des Savans* Vol. IX, an. 1824; e nel *Bulletin des sciences Historiques*, ec. N.° 5, anno idem.

« I scrittori dell'antichità, dice egli, sembrano avere stabilito una differenza fra ciò che si nominava *cubito reale*, e le altre misure chiamate *semplicemente cubiti* in uso ai loro tempi. Gli autori di diversi trattati sul sistema metrico degli antichi s'accordano a dare *al cubito reale* 24 *diti* e 28 *al più all'altro*. La qualificazione di *cubito reale* che porta il *cubito Nizzoli* è un elemento positivo ed incontrastabile, e autorizza senza dubbio a riconoscere per *cubito reale* il solo cubito di sei palmi, ossia di 24 diti ». E qui prendendo in esame ciocchè *Jomard* aveva scritto nella sua prima memoria di sopra citata, esso *Champollion* si dimostra contrario all'ammettere che in Egitto si sia praticato prima il cubito di 24 diti, e poi di 28; ch'anzi (al contrario di *Jomard*), *Champollion* vuole che il cubito di 28 diti si praticasse molto tempo prima dell'altro di 24; appoggiandosi all'iscrizione geroglifica che si trova nel cubito *Drovetti*, simile a quella che è scolpita in un pilone dei propilei di *Carnac*. Questa iscrizione stando per significare (tale almeno è l'interpetrazione de' più valenti archeologi) il nome di *Orus*, re della 18.ª dinastia, vissuto per il meno 1600 anni avanti G. C.; da ciò *Champollion Figeac* crede potersi congetturare che il cubito *Drovetti* di 28 diti appartenga all'epoca dell'indicato monarca.

CLXIX. Il cubito *Drovetti* come l'altro del *Nizzoli* furono trovati nelle rovine di Menfi; ciò porterebbe a credere, che due differenti misure si siano praticate nella medesima città; ma siccome al detto francese non sembra potere stare, che contemporaneamente in provincie diverse si usassero per misura legale due cubiti, uno di 24 e uno di 28 diti; tanto meno ei crede ammissibile ciò

riguardo ad una medesima città. Da tale inammissibilità *Champollion Figeac* ne inferisce, che il cubito *Drovetti*, essendo di 28 diti, non si debba ritenere per campione del cubito legale, ma piuttosto l'altro del *Nizzoli* come tale debba considerarsi, perchè è di 24 diti.

Egli, citando *Clemente Alessandrino*, viene a dire ciocchè già aveva detto l'*anonimo* (a pag. 11), cioè: « Che gli Egizii nel ritrovamento del numero e della misura si servirono degli animali, e particolarmente dell'*Ibis* ». E difatto, dirò coll'anonimo, quest'uccello passeggiando sull'arena del deserto col suo passo sembra compassarle. Le gambe dell'*Ibis* poterono adunque indicare, secondo *Champollion*, una misura più piccola del *cubito reale*, comprendendo essa solo cinque palmi.

È dal complesso di tali nozioni, che il dotto francese viene a stabilire, il *cubito reale* di sei palmi ossia 24 diti; il cubito rilevato dal passo dell'*Ibis* di cinque palmi ossia 20 diti; e il piede egizio di quattro palmi equivalente a 16 diti (1). Con sì fatte disquisizioni, *Champollion* vuol concludere che al tempo di *Erodoto* il cubito nilometrico dovè essere di 24 diti, che tale si sia mantenuto in appresso, e che il cubito *Nizzoli* ne rappresenti la precisa dimensione.

E a quanto fa corrispondere *Champollion* la dimensione del cubito *Nizzoli?* Confrontato questo coll'altro del *cavalier Drovetti* lo stabilisce di sei palmi corrispondenti a 443, o al più 444 millimetri. « La *Biblioteca ita-*

(1) Intorno al passo dell'*Ibis* sono state dette cose esageratissime. *Kircher*, appoggiandosi all'autorità di *Plutarco* uguaglia il passo di quest'uccello all'altezza dell'uomo.

« *liana*, dice egli, porta la cifra a 450, ma *Gossellin* « aveva di già dimostrato, (sono più anni, in una me- « moria scritta prima che fosse trovato il cubito) che il « *cubito dello stadio di* 625 *al grado* era in effetto 444 mil- « limetri ».

Se io non prendo abbaglio, il giudizio sarebbe stato più logico, se l'autore si fosse espresso in senso inverso, cioè se avesse detto, che per via di fatto si è trovato essere di 450 millimetri la misura, che *Gossellin* per via di ragionamento aveva determinata a 444.

CLXX. Merita non pertanto considerazione ciocchè dice *Champollion* intorno all'autenticità de' due monumenti in discorso.

« Attesa la irregolarità, scrive egli, della divisione dei diti, quale notasi nei due cubiti scavati dalle rovine di Menfi, non potersi positivamente prendere i medesimi per veri tipi della misura legale degli antichi Egizii. E tanto meno, in quanto che furono trovati nelle tombe presso antichi estinti, insieme con altri istrumenti rappresentanti la professione di quelli. Ciò fa supporre prosegue *Champollion*, che sì l'uno che l'altro de' cubiti essendo stati lavorati per tale, e non per altro oggetto, l'artefice non si prendesse briga di farli con quella esattezza voluta allorquando l'istrumento dovea servire di misura per i sociali negozii. Pur tuttavia i due monumenti, seguita a dire l'autore, sono preziosi, avendoci messo nella via di poter determinare la dimensione del cubito degli antichi Egizii; resultato, che con maggior sicurezza potrà conseguirsi quandochè venga fatto di rinvenire altre anticaglie di tal genere ».

CLXXI. E non andò guari di fatto che altri cubiti, però non intieri, furono trovati per gli scavi in Egitto. Dietro di che l'infaticabile *cavalier Jomard* improntò una seconda memoria (nel 1827), nella quale si trovano registrati sino a cinque monumenti di questo genere, nell'ordine e modo seguente: 1.° Un cubito di legno (il primo scavato, e che si trova nel museo di Torino) del *cavalier Drovetti*, 2.° Un cubito di marmo del *Nizzoli* (nell'I. e R.Galleria di Firenze). 3.° Un cubito ugualmente di legno del medesimo *Drovetti* (nel museo del Louvre in Parigi). 4.° Un frammento di cubito di schisto, o basalto, acquistato dal signor Raffaelli in Egitto (si trova in Parigi nella bibliotéca del re). 5.° Frammento di cubito di schisto acquistato dal signor cavalier Anastagi in Egitto, ove egli risiede come negoziante e come console generale di Svezia; il qual frammento il medesimo Anastagi spedì in una (non so quale) città d'Italia circa il 1825 (1).

Il *cavalier Jomard* vuol sostenere che tutti gl'indicati monumenti rappresentano il cubito di 28 diti. Ma invano di ciò che asserisce si cercherebbero sostanziali ragioni. Egli però alla perfine conviene, che non si può con certezza dar giudizio intorno alle varie misure usate contemporaneamente nelle diverse provincie dell'Egitto; nè stabilire la precipua destinazione dei cubiti trovati per gli scavi.

(1) Il signor *Prof. Domenico Valeriani* nella sua *Nuova illustrazione monumentale dell'Egitto* ec., ha diffusamente (in 50 pagine), parlato de' monumenti metrici, de' quali ho io qui accennato puramente ciò che ha relazione coll'argomento di cui si tratta.

CLXXII. Ma senza più a lungo intrattenerci sulle riflessioni fatte da *Jomard*, gioverà meglio prendere in considerazione ciò che il fatto ci mostra, voglio dire la marcata divisione in diti di questi monumenti. Questa divisione si riscontra essere presso a poco uguale in tutti e cinque i cubiti di sopra indicati. Fatto importànte, siccome tende a confermare, che il cubito usato in Egitto, e però quello adoperato per misurare l'escrescenza del Nilo, sia stato diviso in diti, e non altrimenti. Ma intanto per allontanare ogni dubbio, siccome leggo in una memoria, anzi in due, di celebre autore (*Gossellin*, morto nel 1830), che gli Egizii abbiano pure usàto un cubito diviso in pollici, importa fermarsi un momento su questo particolare.

Gossellin fu conoscitore profondo in materia di usi, costumi, arti e dottrina degli antichi; è però che ad un suo detto, sempre meritevole di considerazione, non vi ci si può opporre senza ragioni, e fatti positivi.

CLXXIII. *Pasquale Francesco Gossellin* relativamente all'antiche misure pubblicò più scritti, fra i quali uno poco prima la scoperta del cubito, l'altro poco dopo. Il primo intitolato *Recherches sur les principales bases et l'évaluation des différens systèmes métriques linéaires de l'antiquité*, è una memoria (di 121 pagine) da esso letta il 31 Ottobre 1817 all'Accademia delle Iscrizioni (1). Il secondo è un articolo inserito nel *Journal des Savans* (anno 1822), col quale prende ad analizzare la memoria di *Jomard* che tratta del cubito *Drovetti*. E qui *Gossellin* move più d'una ben fondata obiezione contro ciò che aveva detto *Jomard*.

(1) V. *Mémoires de l'Inst. R. de France. Acc. des Iscr.* T. VI.

Sì nell'uno che nell'altro de'dotti scritti, *Gossellin* dice che gli Egizi usarono non meno di dodici cubiti di differente dimensione, fra i quali uno diviso in 24 pollici, corrispondente a 32 diti. « Gli antichi, scriv'egli (1), distin-
« sero due sorti di diti, *il dito semplice e il gran dito o*
« *pollice* (cita *Dioscoride*, L. IV, cap. 89. *Plinio* Lib. XV,
« Cap. 26, Lib. XXVII, Cap. 49) di un *terzo di più del*
« *dito semplice*. L'uso delle due module, prosegue, faceva
« che si avessero misure *homonime* (di nominazione equi-
« valenti), intantochè la lunghezza dell'una differiva un
« terzo dalla lunghezza dell'altra; tali per esempio che il
« cubito comune di 24 diti, e il gran cubito di 24 pol-
« lici, che equivale 32 diti; e medesimamente lo stadio di
« 9600 diti o di 400 cubiti comuni, e lo stadio di 9600 pol-
« lici o di 400 grandi cubiti ».

CLXXIV. Gli Egizii non è a dubitare, che abbiano usato cubiti di differente dimensione. Potrebbe egli essere che il tipo del cubito nilometrico fosse fra i non conosciuti, e di maggior lunghezza di quelli trovati negli scavi? Si dovrà ammettere, che il cubito di 24 pollici menzionato da *Gossellin* si fosse quello di cui gli antichi Egizii si servirono nella costruzione dell'istrumento? Non dirò io che ciò non sia fra i possibili; ma la probabilità mi si allontana, considerando, che in tal caso ciascun cubito del nilometro sarebbesi dovuto scorciare per il meno 60 millimetri, giacchè il cubito di 24 pollici equivalendo, come dice *Gossellin*, a 32 diti, viene a corrispondere a più

(1) Nella seconda memoria, a pag. 749 del T. VI.

di 600 millimetri, mentre il cubito del nilometro, presa la media proporzione, non ne ha che 540.

Resta poi a vedere se realmente gli Egizii abbiano praticato come misura del paese il cubito diviso in pollici. Egli è vero che, inoltre gli autori citati da *Gossellin*, si trova pure in *Herone* menzionato il cubito di due piedi corrispondenti a 32 diti: che vale lo stesso del cubito di 24 pollici di *Gossellin;* ma bisogna considerare, che lo scrittore alessandrino dice espressamente, che era questo un gran cubito più lungo assai del *xylopristico:* con ciò volendo intendere, che era misura fuori dell'uso civile. Ed altresì deve riflettersi che *Herone* confonde bene spesso le misure nazionali egizie con quelle recatevi dal difuori. (V. §. CLVI). Potrebbe adunque benissimo essere, che vagamente sia stato annoverato fra le misure dell'Egitto il cubito diviso per pollici; od almeno è permesso congetturare, che gli stranieri, e forse non prima della dominazione dei Romani, abbiano introdotto in Egitto la misura in discorso nella stessa maniera, per dirla con un esempio, che in Italia ai nostri tempi è stato introdotto il metro francese.

Di fatti si trova, che gli autori sì antichi che moderni parlando delle divisioni del cubito egizio hanno sempre distinto tali divisioni coll'indicativo di dito e mai di pollice. Viene poi ad escludersi il possibile, che del cubito diviso in pollici gli Egizii si sieno serviti per misurare l'escrescenza del Nilo, il vedersi, che il cubito del superstite *nilometro di Elefantina*, costrutto sotto i Tolomei (1),

(1) In Strabone si trova una laconica descrizione del nilometro di Elefantina. *Girard* fra i moderni è il primo, se non erro, che abbia illustrato questo monumento.

è diviso in diti (ventotto) e non in pollici; giacchè non è ammissibile che gli antichi Egizii contemporaneamente abbiano usato due nilometri, la misura dei quali fosse l'una differente dall'altra.

CLXXV. Per assicurarci se il cubito del nilometro è stato o no scorciato nell'ultimo periodo, dal principio cioè della dominazione araba a noi, altro non ci resta a fare, che vedere se i monumenti di cui si tratta siano veramente da aversi per modelli dell'antico cubito: che quando ciò sia, e quando pure per modello dell'antico cubito si debba ritenere il più lungo, voglio dire il primo regolo del *Drovetti*, si dovrà in questo caso concludere, che il cubito del nilometro moderno non è per nulla più corto dell'antico.

Ma per tipo dell'antico cubito deve ritenersi la misura di 24, o l'altra di 28 diti? Si è veduto cosa ne dice *Jomard* nella memoria dal medesimo in prima pubblicata; questo stesso dotto autore però nell'altra seconda sua produzione, che versa sul medesimo soggetto, scrive, che « tutti gli antichi scrittori fanno il cubito di un piede e mezzo corrispondente a sei palmi, misura compresa in 24 diti. Il piede di quattro palmi corrispondente a 16 diti ». La qual cosa porterebbe a credere, che per tipo si dovesse ritenere il cubito *Nizzoli*, anzichè l'altro del *Drovetti;* tanto più che in quest'ultimo dopo il sesto palmo v'è un segno scolpito (una mano) il quale sta per indicare, che lì termina la misura del cubito; ed in conseguenza ad ammettere, che il cubito del nilometro moderno sia piuttosto stato allungato anzichè scorciato. Ma lasciamo di far conto delle dottrine, e ricerchiamo la verità per la via di fatto.

La scala del nilometro di Elefantina di sopra menzionato ci serve acconciamente. Esso trovasi diviso in sette palmi corrispondenti, presa la media proporzione, a 527, o al al più a 529 millimetri. « Il cubito *Drovetti* offrendo « la medesima divisione del cubito del nilometro di Ele- « fantina di 28 diti, non può essere spiegato altrimenti, « dice *Gossellin;* e soggiunge. I quattro diti o il palmo « aggiunto al cubito precedente (di sei palmi ossia di « 24 diti) ne produsse un altro di 0.^{m} 520 (1), che mi « sembrò essere il medesimo di quello del nilometro di « Elefantina, ma leggermente modificato dopo qualche « uso particolare alla città di Menfi ».

Qui mi pare si possa applicare l' assioma che dice — Due quantità uguali ad una terza sono uguali fra di loro —. Se il cubito *Drovetti* è un campione del cubito del nilometro di Elefantina, non so quanto ragionevole potesse essere l' andar ricercando per il cubito del nilometro dell'isola di *Roda* un tipo differente delle due menzionate misure. Se il cubito del nilometro di Elefantina non è più lungo di 529 millimetri; e il cubito del *Drovetti* è 525 millimetri; e se in fine il cubito del nilometro di *Roda* presa la media proporzione, ne ha 540 (V. la Tavola al §. 116) non vedo ragione di credere che il cubito del nilometro di *Roda* sia stato scorciato; che anzi tutto tende a provare, che il cubito del nilometro attuale sia di qualche cosa più lungo dell'antico.

(1) Vuolsi intendere il cubito *Drovetti*, che *Gossellin* dietro la prima relazione di *Jomard* credeva di 520 millimetri; ma lo stesso *Jomard* nell'ultima sua memoria (del 1827) rettifica la cifra, stabilendo la lunghezza dell'indicato modello a 525; così se *Gossellin* non faceva conto della differenza di nove, tanto meno devesi far conto di quattro millimetri.

CLXXVI. Considerando che per il lasso di più secoli (nel secondo periodo) il nilometro non presentò variazione alcuna nelle annuali escrescenze in rapporto all'inondazione, mi nasce perciò sospetto, che il cubito del nilometro di qualche millimetro venisse allungato, quando appunto fu da Menfi traslocato nel tempio del nuovo culto per ordine di quel Costantino, che tutto allora operava di suo arbitrio; e francamente, perchè un popolo avvilito non riconosce più i suoi diritti, e nella legge, di cui più non ravvisa nè il valore, nè il fine rispetta il capriccio di chi il governa.

CLXXVII. *Quinta Conclusione.* Tutto tende a provare il contrario di ciocchè *De Rozière* ed altri hanno supposto: a provare, cioè, che il cubito nilometrico non è stato sotto il governo degli Arabi scorciato; e perciò devesi escludere questo dai possibili da noi esposti nella terza conclusione. Se tale verificazione è di gran rilievo nel senso economico-politico, sotto il rapporto poi archeologico e tecnico, nel nilometro dell'isola di Roda, devesi ammirare il monumento maraviglioso; siccome per esso si è sino ai nostri giorni conservato il tipo metrico degli antichi Egizii. È maraviglioso perchè altro monumento non vi è al mondo il di cui continovato uso civile rimonti ad epoca sì lontana come il nilometro. In esso tu vedi un simulacro che, quantunque fattura degli uomini, sta come nodo il quale questa a quelle della natura collega, e rappresenta, unico esempio, il tipo di nazionale consuetudine comune ai tanti differenti popoli, che gli uni agli altri sonosi succeduti in Egitto.

Tutto si cambia nell' umana famiglia col correr degli anni. Solo l' Egitto in mezzo a tante peripezie a cui è andato soggetto, nel nilometro presenta l' oggetto di costante uso, di geloso custodimento, di ammirazione per tutti quanti da tempo immemorabile sino ad oggi hanno abitato la valle del Nilo.

CLXXVIII. Ma per ritornare al nostro tema, se con quest' ultima conclusione si risolve la quistione, che riguarda la dimensione del nilometro, però onde venire a fine del nostro assunto, e veder come per mezzo di questo istrumento si possa giungere a riconoscere gli effetti, che nel corso dei secoli hanno prodotto le inondazioni del Nilo, ci resta da ricercare la ragione della sua posizione; il che necessariamente ci conduce all'altra quistione concernente il movimento del letto del Nilo. Che è quanto dire, prima di venire all'ultima conclusione importa vedere se vi sono ragioni positive dimostranti che il letto del Nilo si è rialzato: e se è per questa o per altra ragione, che il nilometro si trova tre cubiti al disotto del pelo dell'acque in tempo di loro magrezza. Perciò vedo indispensabile l' analizzare i fatti su cui si basa la dottrina del

Movimento del letto de' fiumi in genere ed in particolare di quello del Nilo.

Il soggetto racchiude in sè: importanza di conoscere la verità; difficoltà di scoprirla. Rilevantissimo è il materiale interesse che emerge dalla costituzione fisica della valle del Nilo; ed è indubitato, che il movimento di questo

fiume viene ad avere in ciò fondamentale influenza. Il rialzarsi o no il letto del Nilo, significa una differenza di gran rilievo, riguardo a tuttociò che concerne la valle che esso annualmente inonda. Perciò chiaro apparisce, che a voler ridurre a sistema teoretico, il sistema fisico, a volersi formare idea del fatto positivo, della legge intendo dire, con cui la natnra regola l'andamento economico della valle egiziana, importa determinare se il letto del Nilo è, o non è soggetto a rialzamento; e ad un tempo determinare se per questa o per altra ragione il nilometro si trova tre cubiti sotto il pelo delle basse acque; esame quest'ultimo su del quale vengono a riconcentrarsi tntti i punti principali della qnistione: quistione a risolvere la quale, e qui sta il difficile, si rende altresì indispensabile l'andare ricercando con qual magistero la natura regola l'andamento de' fiumi in genere; trovandosi il sistema del Nilo subordinato alla legge a tutti comune. La conoscenza perciò di qnesta legge universale deve esser lo scopo della nostra prima ricerca.

Non dovendo adnnque in materia di tanta importanza basarsi su mere asserzioni, che potrebbero pur troppo esser bugiardi giudizii, sarà mestieri entrare in minute disquisizioni; però sempre tenendo per guida l'analisi, nulla concedere alla fantasia, tntto far dipendere dalla resultanza de' fatti. Certo, ch'io ripulsando la dottrina degl'ingegneri della spedizione napoleonica, non voglio neppure imitarli nello spacciar del proprio, senza far conto degli altrui pensamenti, ma consultando la scienza, farò capitale de' lumi ch'essa ci somministra.

CLXXIX. L'Italia di ogni disciplina maestra, in special modo lo fu nelle scienze fisico-matematiche. Nel bel paese sursero i primi semi della Geometria, dell'Algebra, della Meccanica, dell'Ottica, dell'Astronomia, scrive l'esimio *Paolo Frisi*. Galileo, Cardano, Cavalieri, Torricelli, Viviani, Cassini, Borelli, Grimaldi, Manfredi, Grandi, sono stati i genii motori della fortunata rivoluzione che in questi ultimi secoli si è fatta nel complesso dell'indicate scienze.

L'architettura dell'acque (è il *Frisi* che parla) è nata, cresciuta, e quasi interamente perfezionata in Italia.... *Mariotte*, *Picard*, *Gennetè* e alcuni altri celebri oltramontani, non hanno aggiunto che poco al nostri autori.

E riguardo al movimento del letto dei fiumi, siccome argomento importantissimo, è stato profondamente trattato da matematici italiani di somma estimazione; e perchè di difficile soluzione, ancora irresoluto resta il problema: gli uni ammettendo, altri negandone il rialzamento del letto.

CLXXX. Se così è, come adunque gl'ingegneri francesi della spedizione scientifica hanno essi potuto basare la loro dottrina idrometrica del Nilo sul rialzamento del suo letto? È forse in ragione di alcune particolarità che presenti il Nilo su questo proposito? No, essi ripetono il rialzamento del letto del Nilo dalla legge da essi considerata come universale per tutti i fiumi.

Essi non han fatta alcuna menzione dell'opposta sentenza sostenuta da più d'uno, e con molto calore in special modo da un *Guglielmini* sì celebre. Ma neppure hanno fatta menzione degli altri italiani, che dottamente scri-

vendo, ammisero il contrastato rialzamento. Così, piuttosto essi vollero ritenere per un fatto certo ed inconcusso che progressivamente ed uniformemente i fiumi si vadano rialzando di letto, che citare alcuno de' valenti Italiani che han trattato di questa materia: come se meritevoli gl'Italiani di menzione non fossero; o non altrimenti dovessero rammentarsi che in senso di dileggio, per dire che sono esseri i quali per lo straniero coltivano il giardino d'Italia. Come se perdendo una nazione nell'influenza politica non dovesse più considerarsi nel senso intellettuale.

Ma di ciò io più mi maraviglio, appunto perchè gl'ingegneri francesi appartenevano a quella eletta schiera di dotti, che scevra di rivalità nazionali, per patria della scienza riguarda il mondo, ed in ogni luogo vede il suo santuario, in ogni angolo sa doversene cercare i cultori: apprezzarli sempre, quando pur nati nel più meschino paese. Ma in qualunque modo gl'ingegneri francesi dovean sapere, che mal col disprezzo si ricopre l'ignoranza; e se a bella posta, e per incuranza viene ad ignorarsi ciocchè le generose menti fanno a prò della scienza, con esse confondendo la nazione infelice a cui appartengono; doveano essi riflettere, che vien poi il tempo, il quale giudica altrimenti, attribuendo quel disprezzo a vergognosa ignoranza.

Ma lasciamo questo ormai divenuto trito argomento; sull'altro s'entri che costituisce il subbietto finale del presente capitolo.

CLXXXI. Il *Varenio* fu di avviso che gli alvei dei fiumi, meno poche eccezioni, fossero tutt'opera dell'uomo. È vero pur troppo, che l'arte è giunta a fare di questo genere maravigliosi lavori. Il fiume *Giallo* aperto da'Cinesi;

l'altro che unisce l'Hoang col Kiang, navigabile per trecento leghe (da Canton a Pekino) *i canali di Wascigton e di Mancester*; e per fine *il canale di Linguadoca*, tutti questi lunghi tratti navigabili ripetono la loro esistenza dalla mano dell'uomo. Ma ciò non conferma la sentenza del *Varenio*. Ed è poi superfluo il dimostrare il contrario di ciò che egli volle sostenere, oggi che comunemente i fiumi sono riguardati per opera della natura.

« La natura, dirò con *Belgradi*, saggiamente dispose, formando i monti, altri fecondi di fiumi, altri solo di torrenti.... In qualunque parte del mondo si volga l'occhio, scorgesi la natura che ha scelto l'ottimo, rispetto al sistema che s'era proposto nella fabbrica del mondo ».

Se per opera adunque della natura sono stati scavati i fiumi, com'è egli ammissibile che la natura stessa ne vada gradatamente operando il riempimento? L'esperienza mostra ne' fiumi l'andamento de' due contrarii: scavamento e interrimento: ciò addiviene qualche volta, e per parziali ragioni; mentrechè qui vuolsi contemplare la legge universale scevra da concorrenze accidentali; perciò dico, che volendo ammettere l'interrimento degli alvei con uniformità di luogo e di tempo (considerato in senso assoluto) ci porta alla necessità di ammettere, che quel fiume, si dica il Po per esempio, del quale sino ad un dato tempo una potenza ne operò lo scavamento; la potenza stessa abbia quindi incominciato ad effettuarne il riempimento. Ma lo stabilire un tal andamento di cose è assurdo.

CLXXXII. L'ammettere il rialzamento del letto de' fiumi porta al dovere ammettere per conseguenza il loro completo riempimento. Riempimento che tanto più sollecita-

mente dovrebbe effettuarsi, per la ragione che al di fuori degli alvei, il suolo positivamente si abbassa. Le acque piovane, ognun sa, che trascinando seco annualmente una gran quantità di materia che prima costituiva il suolo; fan che montagne, colli e piani si approssimano sempre più al livello del mare, il di cui fondo viceversa gradatamente si riempie di quelle stesse materie che dalle acque tolte al suolo, vanno nel suo seno a depositarsi. Quando adunque oltre questo tale abbassamento del suolo, avesse luogo l'interrimento degli alvei, se non altro, in quegli estesissimi piani attraversati da fiumi, l'alveo di questi sarebbesi dovuto riformare già più e più volte. Ma intanto, se non di tutti, di un grandissimo numero di fiumi si sa che esistono e si mantengono nel sito stesso ove dalla forza delle acque furono per la prima volta scavati; e a volerne ricercare la origine, siccome opera della natura, bisognerebbe rimontare ad epoca remotissima; epoca che a più d'uno piacque immedesimare col diluvio di Noè.

CLXXXIII. Come ora può spiegarsi questo disaccordo fra la teoria che ammette il rialzamento del letto dei fiumi, e l'esperienza che prova la perenne sussistenza loro? Si è fatto ricorso ad un sotterfugio: tale almeno a me sembra quel supporre che il rialzamento del letto de' fiumi si operi lentissimamente. Questo è giudizio ipotetico, ed in qualunque modo insufficiente per ciò che si vuole spiegare, avuto riguardo all' immensità degli anni da che esistono i fiumi; per cui si rende superfluo il provarne la nullità, quale resulterebbe in considerando che la causa operante il movimento intrinseco de' fiumi, o non permette interrimento, o questo effettuandosi dovrebbe essere

significantissimo. Che se poi un tal supposto si voglia applicare al Nilo, ne resulta: che ammesso il rialzamento lentissimo del suo letto, questo non potrebbe compensare l'altro positivo della sua valle.

Ma attenendosi alle congetture degl' ingegneri della spedizione ec, risulterebbe che il letto del Nilo si fosse rialzato nel lasso di circa mille anni non meno di un metro e mezzo? Siccome ciò che ci presenta di particolare il Nilo sta piuttosto per dimostrare, che meno in questo, che negli altri fiumi dovrebbesi operare l'interrimento, ne consegue che, o non è vero che il letto del Nilo si è rialzato in mille anni un metro e mezzo, o non è vera l'altra supposizione. Ma se il poco avrebbe pur tuttavia a quest'ora dovuto produrre il completo interrimento de' fiumi, e se perchè ciò non si osserva, ci troviamo obbligati a dovere rigettare questa supposizione, bisognerebbe renunziare al senso comune per volere ammetter l'altra riguardante il Nilo.

Con queste semplici riflessioni non intendo già di aver discusso a pieno la materia.

CLXXXIV. Potrebbe egli essere che ad onta del rialzamento di letto, i fiumi da tempo immemorabile si conservino tuttavia per la cooperazione dell' arte e della natura insieme?

Buffon, nella sua grand'opera di *Storia naturale*, all'Articolo *fiumi* dà come resultato dell' osservazione: che le valli per dove passano i fiumi si trovano più basse del letto de'medesimi: che l'arte cogli argini, la natura cogli straripamenti ne sostengono i fianchi. Colla quale spiegazione verrebbesi appunto a conciliare la conservazione de-

gli alvei col rialzamento del letto de' fiumi. Ma io vado riflettendo, che se si avverasse in tutta la sua estensione ciocchè dice *Buffon*, le valli non si troverebbero, come si trovano asciutte; giacchè dovrebbe ad esse mancare lo scolo delle acque piovane, ed alcune convertirsi in laghi, altre, se in prossimità del mare, costituire canali secondarii. Egli poi è chiaro, che osservazioni parziali di questo genere non giustificano il rialzamento de' fiumi, ec. In quanto agli argini essi servono pur troppo efficacemente ad impedire lo spaglio de' fiumi, ma non così a formarne l'alveo; e dove mancano gli argini, non si vede che pur tuttavia i fiumi si conservano in forza della loro naturale costituzione? E non basta egli un solo esempio di questo genere a dimostrare che se l'arte coopera, però non è sufficiente a ritenere i fiumi entro i respettivi letti? Se questi si rialzassero i mezzi che l'altra presenta sarebbero futili ad impedire gli allagamenti.

Il Prof. Cav. *Cocconcelli*, che celebre si è reso colla sua opera *D'Istituzioni d'Idraulica*, per render ragione del perchè gli alvei si mantengono ad onta del rialzamento del letto de' fiumi, adduce la continua esportazione che si fa della ghiaia per il mantenimento delle strade. Questa ragione varrebbe quando si trattasse di qualche tronco di fiume, e di un tempo circoscritto; ma di faccia al gran numero di secoli da che sussistono i fiumi, e considerato, che non ovunque si fa estrazione di ghiaia, la spiegazione del *Cocconcelli* si rende inconcludente.

CLXXXV. Vado poi considerando, che il moto delle acque non effettuandosi con uguale velocità nell'alveo de' fiumi, e maggiore essendo la corrente nel centro, mi-

nore ai lati, dovrebbe più presto avvenire ristringimento dell'alveo, che rialzamento di letto; per la ragione appunto che ove minore è la velocità, maggiore è il deposito. Ma contuttochè il deposito in certi tempi si effettui, il ristringimento non ha luogo; od almeno è di breve durata, per il mirabile accordo fra il volume e la velocità dell'acqua nel mantenere l'alveo nella larghezza proporzionata alla sua massa. Ma quest'alternativa di depositi e di corrosioni che al di dentro degli alvei succede, meglio s'intenderà nello sviluppo dell'argomento che ci occupa, il quale pur troppo richiede esser considerato sotto più punti di vista.

Ed è perciò che dalle astratte considerazioni fa mestieri avvicinarsi al concreto, e vedere quali entità militano nel senso di cause produttrici il ricolmamento dei fiumi.

CLXXXVI. Da qual fatto si vuole argomentarne l'interrimento; forse dalla ghiaia, rena, ec. che in essi si trova? Io ho già detto qualche cosa su questo proposito nel primo capitolo, parlando del limo, e del letto del Nilo; nè credo in vero vi sia uopo addurre molte ragioni, onde persuadere, che tali sostanze, per una legge inerente alla materia, dallo stato di terra sciolta nel letto de' fiumi vanno a prendere quella forma nella quale vi si trovano.

Ho pur detto (nel suindicato capitolo), che in tempo di piena, le acque portan seco puro limo: ancor questo è un fatto, che non abbisogna di recondite ricerche per essere verificato. E chi non è in caso di aver osservato fiumi contenenti arena, ciottoli ed altre grosse materie; e non contenere di tali materie le campagne tributarie de' me-

desimi? Un solo di questi esempi basta senz'altro a provare ciò che io diceva.

Che altrimenti, quandochè le acque dalle parti superiori seco convagliassero, e venissero a depositare nei fiumi le arene, ghiaia e ciottoli tali quali sì fatte materie negli stessi fiumi si vedono; attesochè le piene si ripetono di continuo, se esercitassero la predicata potestà, gli strati di arena, ghiaia, ec. dovrebbero trovarsi a gran profondità, mentre il contrario si osserva. E, nonchè rialzarsi lentamente di letto, ma sparire dovrebbero gli alvei de' fiumi. Perciò è forza convenire che quello che l'acque depositano in un tempo, trascinano seco in un altro. Se la sua forza non è bastante a tener sospese grosse materie, però lo è a spingerle sempre avanti verso il seno del mare.

CLXXXVII. Non dovendo io frattanto per l'intutto fidarmi alla semplice mia riflessione, ho sul proposito di che si discorre voluto consultare l'opera or ora citata del chiarissimo *Professor Cocconcelli*. Esso seguendo l'opinione del celebre *Abate Frisi* (di cui cita la geografia fisica de' fiumi) dice (nel Tom. III, a pag. 117 a 123): « che i ciottoli e ghiaie, che si trovano nel letto dei fiumi, non vi sono state trasportate; ma vi si trovano primitive almeno dal diluvio in poi nella stessa maniera che si trovano sparse nella superficie del globo ». E qui il *Professor Cocconcelli* adduce osservazioni di fatto, le quali stanno appunto per dimostrare, che ciocchè si trova nel letto de' fiumi non vi è stato trasportato dall'acque. « Il trasporto, dic'egli, di pietre non accade nel principio dei fiumi per difetto di massa, nullo è nel termine per difetto di pendenza »; e conclude: « È dunque ugualmente

difficile il trasporto delle pietre all' origine come allo sbocco dei fiumi ».

Non vuolsi con tutto ciò impugnare, che ciottoli ed altre grosse materie non possano essere trasportate dai di fuori, e depositate nell' interno degli alvei. Ma come ciò deve valutarsi vedremo in seguito. Ora importa rivolgere ad altro la nostra attenzione.

CLXXXVIII. Fermiamoci a considerare se l' acque de' fiumi depositano nei respettivi alvei le sostanze terree di cui van pregne; e se tal deposito ha luogo, vediamo quando e come accade.

Due potenze su questo punto ci mostra la natura: l' una di azione opposta all' altra. La legge di gravità voglio dire, e la forza di proiezione che un corpo acquista in ragione della velocità virtuale del corpo semovente. Per la prima ragione le sostanze terree che dal suolo per le plogge vengono trascinate ne' fiumi, dovrebbero ivi depositarsi; per l' altra ragione, ossia per la velocità dell' acqua, dovrebbero essere spinte sin dove l' acqua stessa va a versarsi. Sta ora a vedere quale delle due potenze predomina. Io dico doversi stabilire, che ora predomina l' una, ora l' altra, conforme la velocità maggiore o minore dell' acqua stessa. Se così non l' intendono tutti coloro i quali ammettono il rialzamento del letto de' fiumi, credo però si possa facilmente dimostrare falsa la sentenza di questi.

Non è ammissibile io dico, che in tempo di piena le acque vadano a mano a mano abbandonando nell' alveo de' respettivi fiumi la terra trasportatavi dagl' influenti. Checchè si sostenga in contrario da uomini di somma re-

putazione, siccome contro il vero non vi è autorità che vaglia, lo perciò dalla ragione di fatto sostenuto, nego francamente, che in tempo di piena alcun deposito accada nel letto de' fiumi (qui non si vuole parlare dei depositi parziali). Non esporrò tutte le ragioni che vi sono in pro del mio assunto: tralascerò di dire, che se un tale abbandono accadesse, per minimo che si voglia, nel corso di tre o quattro piene l'alveo dovrebbesi obliterare. Neppure mi baserò su questo: che il movimento delle materie stando in ragione diretta della velocità dell'acqua, come questa sta in ragion diretta della sua massa, per legge fisica colla stessa massa e velocità non può accadere deposito alcuno per dove l'acqua passa.

Io mi atterrò ad una ragione sola perchè sufficiente, e sufficiente perchè luminosa. E da dove scaturisce questa ragione? Dal Nilo.

Se in tempo di piena l'acqua che scorre per l'alveo di un fiume andasse di momento in momento depositandovi le materie di cui è pregna, non dovrebbe quell'acqua prima torba, percorso un tratto di fiume al più di cento miglia, trovarsi chiara? Mi si dirà che ciò non si osserva perchè gl'influenti versano nel canale principale di continuo nuova massa di acqua frammista con terra. Ciò sia pure; ma del Nilo non possiamo dir così.

Il Nilo, partendo dalle sue foci, per il tratto di 500 e più leghe non riceve influenti (Vedi al §. IX ciò che si è detto del *Tacazè*). Lungo la regione del Nilo non piove, come ognun sa; onde per tutto questo tratto di 500 miglia nessuna eterogenea materia vi è trasportata. Le acque del Nilo dalla Nubia per tutto il restante del loro corso, depositano, e non ricevono dal suolo sostanze terrose. Con

tale andamento di cose, se le acque in tempo di piena abbandonassero mano mano le materie frammiste, dovrebbero, se non vuol dirsi prima di giungere alla prima cateratta, non più in quà della medesima trovarsi chiare in tempo dell'escrescenza, come lo sono quando si riducono al loro volume di equilibrio. Ma intanto ciò non si osserva.

So che alcuni opinano, e fra gli altri *De Rozière*, che l'acqua in tempo di piena abbandonando mano mano le materie più gravi, seguiti a ritenere le più sminuzzolate, cioè il limo. Questa eccezione peraltro, in qualunque modo si voglia prendere, non è tale da distruggere il giudizio di sopra esposto. Si ammetta pure il miscuglio di sabbia e limo, quando si ammette il deposito di qualunque materia si voglia intendere, questo non potrà effettuarsi che entro un limitato tratto di canale; e perciò quando ciocchè io dico non si voglia valutare per i fiumi in genere, sarà sempre ineccezionabile riguardo al Nilo.

E però se nel letto di questo fiume sabbia si trova, per tutto il tratto che è dalla prima cateratta alle sue foci, ciò sta piuttosto per comprovare ciocchè ho detto nel primo capitolo, cioè la trasformazione della terra sciolta in sabbia.

CLXXXIX. Quando le acque d'un fiume tornano al volume di equilibrio, e specialmente ove la pendenza è minore, in questo caso le materie frammiste obbediscono al proprio peso e precipitano al fondo; ma da ciò non può argomentarsi il rialzamento di letto ne' fiumi; giacchè l'esperienza dimostra, che le grosse piene ripuliscono l'alveo (il che gl'idraulici chiamano *medicina de' fiumi*) portando via tutto quanto nel tempo del lento corso eravisi

depositato. Nè è da ammettersi, che il deposito sia maggiore dell'esportazione, considerando che la forza motrice esercita la sua potenza su di una massa le di cui particelle divisibili offrono una resistenza uguale; e di fatti vi sono de' fiumi, anzi ruscelli, ne' quali, quantunque i depositi siano significantissimi, pur tuttavia da tempo immemorabile si conservano. Acconcio qui mi pare l'esempio del fiume Chiana: e certo che se le piene non portasser via per intero le materie che nell'alveo di questo fiume annualmente in copia vi si accumulano, per esser esso di lentissimo corso, non passerebbe lustro che l'acque, le quali colano dalle ridenti colline, dovrebbero aprirsi nuovo varco attraverso la fertilissima valle; ma il fatto, siccome dimostra che il fiume Chiana, non più largo di 15 metri, da tempo immemorabile (1) si mantiene sempre lo stesso, e senza alcun sostegno di argini scorre per il tratto di 25 miglia lungo un piano orizzontale; prova ad un tempo che non si effettua interrimento di sorta: esempio d'altronde questo, che vale per una dimostrazione negativa applicabile a tutti i fiumi.

Si concluda adunque, che se in virtù del moto delle acque sonosi scavati gli alvei de' fiumi, per la stessa virtù si conservano; ed invece di rialzarne il letto, progressivamente vanno scavandolo: servendo così a mantenere l'equilibrio con la superficie della terra, la quale come altrove abbiamo detto, progressivamente si abbassa. Ed

(1) Nella raccolta degli autori italiani che trattano del moto dell'acqua, si trova una memoria (nel T. VII, Edizione di Parma 1768), col titolo: *Ragionamento storico sopra la Valdichiana*. In essa l'autore (anonimo) coll'addurre documenti storici, fa rimontare l'origine di questo fiume all'epoca del diluvio.

in questo certamente, non meno che in tante altre opere è ammirando il magistero della natura, dirò con *Manfredi*, « di rassettarsi e conformarsi gli alvei de' fiumi in maniera, che la velocità non sia soverchia per poterli escavare, nè sia scarsa per poterli interrire (1) ». Così riguardo pure alla pendenza i fiumi se la conservano inalterabile. « Che se per avventura, dice il celebre *Lecchi*, ella è minore se l'accresce l'acqua coll'alzamento del fondo, e se è maggiore la spiana con lo scavamento. Così, prosegue il profondo osservatore, camminano tutti i fiumi, e per quanto d'immense materie essi assorbiscono, o con le corrosioni, o con quelle che vi portano gl'influenti, non si accrescono per tutto ciò la caduta, ma si mantengono per secoli l'istessissima declività propria di ciascuno (2) ».

Ma non bisogna qui fermarsi. L'analisi ci conduce a contemplare un fatto, il quale è di gran peso nella quistione che ci occupa.

CXC. È indubitato che l'acque calando dai monti seco trasportano sassi ed altre grosse materie capaci pur troppo di riempire l'alveo de' fiumi. È indubitato che ove un torrente va a sboccare, venendo meno la velocità dell'acqua, e minore essendo la pendenza del canale nel quale il torrente va a rendersi, ivi devono andare a depositarsi le materie più gravi fra quelle rotolate prima dal

(1) Presso Cecconcelli; *Istit. idraulica teorico-pratica*. V. I, Sez. II, Cap. 2.°

(2) Vedi *Lecchi*, Memoria su' torrenti ec.; inserita nel T. VI (Edizione di Bologna del 1821), della raccolta degli autori italiani che tratta del moto dell'acque.

torrente. Le più minute seguiteranno il corso dell'acqua, in quantochè la velocità della medesima è sufficiente a comunicarle il moto. Ora sta a ricercarsi se quelle materie, le quali vengono depositate allo sbocco di un torrente, possono essere veramente capaci di rialzare il letto del fiume. Apparentemente sembrerebbe che sì, ma si troverà che no, subitochè si rifletta, che tali depositi sono parziali; mentrechè per rialzamento del letto si deve propriamente intendere una continuata ed uniforme soprapposizione di materie terrose. Le materie depositate dai torrenti producono i così detti *ridossi:* questi *ridossi* non servono per nulla a rialzare il letto, ma piuttosto servono a ristringerne l'alveo. Da ciò ne deriva, che ristringendosi l'alveo da un lato, l'acqua che non soffre intoppo, ne va corrodendo la ripa opposta: e questa è una delle principali ragioni per cui si trovano tortuosi i fiumi. Non a questo si limitano le conseguenze cui danno luogo i ridossi; ma alcune volte fan sì che la massa si apre nuova strada per mantenersi libero il corso. « È antichissimo costume, dice il celebre *Domenico Cassini* parlando del Po, di questo gran fiume nelle gran rotte degli argini inalvearsi per nuove vie fino al mare e lasciare in tal caso l'alveo antico da coltivare a' circostanti, privando dall' altra parte gli abitanti del già posseduti campi, come elegantemente attesta Lucano nel Lib. IV ».

Concludiamo adunque, che rialzamento di letto non arrecano le materie rotolate dai torrenti ne' fiumi, come apparentemente sembrerebbe; ma piuttosto per tali materie depositate, l'alveo viene a cambiare di linea, senza variare perciò nè di pendenza, nè di profondità.

CXCI. Esposte in succinto quelle ragioni che la sola riflessione potè suggerirmi, fa ora mestieri entrare nel campo della scienza, e vedere cosa di più significante ci offre riguardo all' argomento che ci occupa.

Il signor *La Creulx* a titolo di provare, che i fiumi si mantengono sempre d'invariabile profondità, adduce l'esempio del ponte *d'Orleans* costruito da' Romani, che perciò vanta un'esistenza non meno di diciotto secoli; l'esempio dell'altro di *Tours* sulla *Loira*, e di altre opere di tal genere; siccome questi ponti in tanto lasso di tempo non hanno dato alcun segno di differenza nel rapporto loro con il letto de' respettivi fiumi ove si trovano (1).

Fabre entra nel novero di coloro che negano l'interrimento de' fiumi (2). « Il sig. *Fabre*, dice *Cocconcelli* (T. II, pag. 59) comunque conceda che dai torrenti vengano continuamente trasportati sassi negli alvei, e questi non arrivino al mare, per cui sembra che gli alvei dovessero abitualmente alzarsi di fondo, ciononullameno egli avvisa che per lo contrario si abbassano ». Le ragioni su cui si fonda *Fabre* sono due, delle quali una senza dubbio è chimerica; supponendo egli che abitualmente il mare si abbassi, e che perciò si debbano abbassare i fiumi presso lo sbocco loro (3). L'altra sua ragione colla quale vuole specialmente spiegare lo smaltimento delle materie, riposa

(1) Vedi *Cocconcelli*, Opera citata, Tom. II, pag. 57.

(2) Vedi la sua opera intitolata: *Essai sur la théorie des torrents et rivieres.*

(3) *Fabre* deduce l'abbassamento del mare dal trovarsi conchiglie marine al disopra del suo livello 450 metri, vale a dire nella vetta dei monti.

nello sfregamento a cui tali materie nell'alveo de' fiumi vanno soggette. Io converrò, che non è da farsi conto dell'opinione di *Fabre*, ma se inconcludente è il dire di questi, non mancano però autori i quali il non rialzamento del letto de' fiumi sostengono con sano ragionamento.

CXCII. *Guglielmini Domenico*, celebre matematico bolognese, nella sua insigne opera della *Natura de' fiumi* si dimostra apertamente contrario al rialzamento del letto de' fiumi. In più luoghi (specialmente al capit. V) adduce in appoggio della sua sentenza validissime ragioni. Egli vuole che l'acqua in qualunque circostanza tenda meglio a escavare che a interrire l'alveo de' fiumi. E alludendo al come e quando si stabilisce il fondo loro per alluvione, replezione, ossia deposizione di materie, ec. (1), dice: « Quindi è, che supposto gli alvei inalterabili di fondo e di ripe, a cagione della resistenza maggiore o della potenza, le acque chiare non potranno mai .... mutare il sito dell'alveo nè in profondità, nè in larghezza ». E prosegue (a pag. 111). « Non è dunque meraviglia se ne' fiumi si riconoscono i limiti delle ghiare, e se gli alvei non si riempiono per lo continuo entrarvi di queste ». Così conclude, volendo significare che le ghiare per lo continuo sfregamento si convertano in rena (cosa riprovata da' più moderni scrittori ec.), e la rena convertitasi in limo venga trasportata in mare dall'acque. E a pag. 112 prosegue dicendo: « Quindi è, che ne' fiumi in ghiara succedono continue escavazioni, ed altresì continue replezioni; ma così attemperate l'una con l'altra che ne resta il fondo

(1) A pag. 108, dell'Ediz. del 1697.

stabilito, di maniera che alterato che sia da cause accidentali o in soverchia escavazione o in soverchia replezione ben presto si ristabilisce per l'efficacia delle cause perpetuamente operanti ». E nella VI proposizione del medesimo Capitolo V, per provare che nella proporzione in cui le materie vengono depositate dai torrenti negli alvei nella stessa proporzione la corrente ne porta via, adduce le seguenti ragioni. « Non si può pensare, dic'egli, che entri più materia nel fiume di quella sia smaltita coll'escavazione fatta del fondo; e che per conseguenza questo debba sempre elevarsi; perchè supposto che ciò succeda, è chiaro, che la declività si renderà sempre maggiore, e perciò la materia sarà disposta a cedere più facilmente alla forza dell'acqua, che anch'essa si accrescerà; onde maggior quantità di materia si smaltirà in un dato tempo, finalmente si arriverà ad una elevazione nella quale si pareggerà il consumo coll'entrata .... Cosicchè negli estremi torna la medesima cosa ».

CXCIII. Io non devo passare sotto silenzio che la dottrina del *Guglielmini* ha trovato oppositori, su ciò specialmente che riguarda il di lui modo di spiegare lo smaltimento delle materie portate dai torrenti ne' fiumi.

Esso fu d'avviso, che i ciottoli rotolando nell'alveo de' fiumi, per lo continovato sfregamento si convertano in ghiaia, questa in arena, e l'arena in polvere; ed in quest'ultima condizione ridotta la massa si renda facile alla corrente il trasportarla sino al mare. A ciò si oppose l'*abate Frisi*, e con questi recentemente il *Cocconcelli*. Inquantochè la ghiaia essendo di natura calcarea, non può convertirsi in arena e sabbia, giacchè quest'ultime so-

stanze sono di natura silicea. A me sembra però che il progresso della chimica, avendo mostrato a noi ciò che non poteva sapere *Guglielmini*, costare cioè la ghiaia di principj differenti da quelli della sabbia ec., non si debba dietro tal verificazione ammettere il convertimento dell'indicate materie con quell'ordine che suppose effettuarsi il *Guglielmini*; ma non si potrà per ciò negare che l'una e l'altra sostanza possa tornare a riprendere la forma polverulenta. Dico tornare a riprendere la primitiva forma, giacchè tanto la ghiaia, la rena e la sabbia ripetono un'origine comune riguardo alla massa, la quale se costa di varii elementi, e questi se nelle trasformazioni fisiche vengono a costituire corpi diversi, però tutti possono riprendere una conformazione indistinta fra loro. Perciò la obbiezione affacciata dal *Frisi* e dal *Cocconcelli* non vale a distruggere la dottrina del *Guglielmini*. Dottrina la quale considerata nel suo fondo si trova essere ragionata, e sostenuta da considerazioni sanissime, come questa: « Se, dice il valentuomo, le materie rotolate dal torrenti negli alvei non venissero smaltite per la forza della corrente e portate sino al mare, il riempimento degli alvei sarebbe sì grande che ne avverrebbero inconvenienti irreparabili, e si vedrebbero le acque deviare dal loro corso ».

Ma vediamo con quali ragioni altri sostengono il contrario.

CXCIV. *Vincenzo Viviani* nel suo discorso al serenissimo Cosimo III, che versa sull'andamento dell'Arno (1), molto si diffonde per provare che specialmente presso la

(1) Vedi T. I della Raccolta degli autori italiani che trattano del moto dell'acque. Edizione Parmense del 1766; e T. III, dell'ultima e quarta edizione di Bologna, 1826.

città di Firenze il letto di questo fiume subisce un notabile rialzamento. E siccome il matematico fiorentino dalle sue osservazioni fatte nell'Arno, volle istituirne una legge generale applicabile a tutti i fiumi, credo però prezzo dell' opera il riportar qui alcuni brani del suo discorso, onde anco il lettore meno istruito venga a conoscere che su mere congetture basa la opinione dell' interrimento de' fiumi; subitochè non altro che mere congetture si trovano nell'opera di un tanto autore.

Ecco come il *Viviani* si esprime a pagine 185 (della prima ediz. ec.): « Ma perchè, dic'egli, da chi ha opinione, che Arno non si riempia, già mi viene accordato, che i sassi che per esempio si vedono da Rovezzano sin sopra la Badia a Settimo non siano stati creati dove e' sono e non vi siano nati nè sien piovuti, ma vi sian stati condotti da Arno, e che avendone esso depositati una volta possa tornar di nuovo a depositarne; e mi viene ancor conceduto, che questi sassi non passano la Gonfolina:... resta però concludentemente provato che se dentro a questa lunghezza di Arno non escano, nè si partano i sassi antichi, e ve ne rimangano sempre de' nuovi, il rialzamento del letto debba seguire per necessità, massime poi al ritorno di nuove materie sottili, che Arno al calar delle piene, cioè nel mancargli la forza, rilascia in luogo di quelle, che alle massime altezze d' acqua esso avea portato sotto la Gonfolina ».

Queste, come ognun vede, sono dimostrazioni spurie; dimostrazioni le quali in qualunque modo si vogliano considerare, sempre ne comparirà ideale la causa efficiente del fatto in esame. Il convincere un contro opinante non vuol dire provare la verità d' un assunto.

Argomentò il *Viviani* il rialzamento di letto dell'Arno per tutta la sua lunghezza sino al mare da certe testimonianze di vecchi navalestri. Ma invece di ritenersi il detto loro per prova d'interrimento dell'Arno, deve piuttosto far meraviglia come un tant'uomo abbia creduto potersi far conto di volgari storielle, le quali poi dal fatto e dalla ragione vengono contradette; imperocchè non è per nulla ammissibile che il letto di un fiume, meno la concorrenza d'avvenimenti straordinari, si rialzi per modo da renderne palese il cambiamento nel breve corso della vita dell'uomo. Ma seguiamo il nostro autore nelle sue investigazioni di maggior conto.

« L'alzamento del fondo dell'Arno, scrive egli, mi sovviene or d'averlo osservato l'anno 1664 nel far ristaurare un vuoto dentro la prima pila, e sotto l'impostatura sinistra del primo arco di questo ponte *ammirabile* di Santa Trinita .... dove nel fare scavare colle cucchiaie, m'incontrai a vedere un certo lastrico d'antico botolo quasi *due braccia più basso* di quello ordinatovi dal famoso Ammannati, che dopo la rovina del vecchio ponte, seguita nel 1557, fu l'architetto di questo sì vetusto: ed un altro simil lastrico di platea vecchia riconobbi l'anno 1668 esser due braccia più sotto la platea più moderna ».

Il *Viviani* dice aver dedotte due altre riprove (le quali dà per indubitate) del rialzamento d'Arno nel far da lui eseguire dentro gli anni 1677 e 1678, certi lavori presso la Real Galleria. La prima di dette prove fu, che nel far preparare il nuovo fondamento d'una tal fabbrica trovò una banchina o risega antica sepolta sotto il piano d'Arno *quasi tre braccia*, e molto più bassa delle riseghe delle sponde del fiume allora esistenti.

Quindi racconta, coll'intendimento d'esporre la seconda prova, che dovendo fare aprire certe finestre del sotterraneo della loggia degli Uffizj, ei fu obbligato aprirle un braccio e mezzo più sopra di quello che prima fossero; perchè l'esperienza, dic'egli, aveva mostrato, che in ogni gran piena l'acqua entrava per le vecchie finestre. Onde da questo fatto poterne desumere la prova ch'ei vuole del rialzamento d'Arno, *Viviani* si fa avanti con questa riflessione. « E pure è da credersi, ei dice, che un architetto sì celebre qual fu il Cav. Giorgio Vasari, che nel 1560 si trovò ad ordinare, ed a sopraintendere a questa sontuosa (*e più che mai ora che il rinascente patriottismo la va ornando di statue rappresentanti coloro che la patria onorarono*) fabbrica de' magistrati e della predetta facciata (*ch' egli stesso chiama* fondata sul fiume e quasi in aria) facesse formare esse finestre tant'alte, che ne' tempi suoi niuna delle piene maggiori potesse a gran pezzo arrivarvi, siccome è probabile che la suddetta risega, oggi coperta, rimanesse allora superiore al pian dell'acque più basse.... »

CXCV. Dietro le osservazioni e deduzioni qui riferite del *Viviani* si deve egli ritenere per provato il rialzamento del letto de' fiumi?

Io non devo tacere che più d'uno ha seguita la sentenza di lui, come a modo di esempio il celebre *Frisi* che comparisce fra i sostenitori del rialzamento del letto de'fiumi (1), adducendo in prova di ciò le osservazioni fatte sul-

(1) Il *Frisi* nato nel 1728, morto nel 1784, fu autore di varie opere, fra l'altre di una che tratta, *Dei Fiumi e dei Torrenti*: è da questa che ho rilevato, essere egli uno de' partigiani del rialzamento de'fiumi; ma per quanto pare a me ragioni convincenti non adduce.

l'Arno dal *Viviani*. Ma non devo neppure passar sotto silenzio, ch' altri non men valenti autori si son fatti ad impugnare ciò che dell'Arno il *Viviani* aveva asserito. Tal sentimento di opposizione manifesta chiarissimamente il tanto rinomato astronomo *Tommaso Perelli* in due sue produzioni, che versano appunto sul fiume Arno (1). Ed al *Perelli* fa eco il matematico *Pietro Ferroni*, il quale per dimostrare appunto l' insussistenza dell' interrimento de' fiumi, così scriveva nel 1824. « Il Po, il Tevere, dic' egli, che già fin da' primi imperatori ispirarono alle popolazioni gravi timori, intanto per tutto questo lasso di tempo le cose non hanno cambiato d' aspetto (2) ».

V' è stato pure un certo signor *Guasti*, ingegnere toscano, il quale nel trascorso anno (1844) ha preso a sostenere in una sua memoria intitolata: *Influenza dell'acque della Chiana sull'Arno* (3), che *Viviani* aveva sbagliato

(1) La prima pubblicata nel 1759: *Difesa sopra l'operazione ec.*, l'altra quindi; entrambe inserite nella *Raccolta degli autori italiani, che trattano del moto dell'acque*. V. X, Ediz. di Bol. 1821-26.

(2) Vedi *Ferroni*, nella *Raccolta degli autori ec.* T. X, ultima edizione, *Considerazione alla precedente relazione* (del Perelli).

(3) Inserita nel *Politecnico* (Giornale di Milano). V. VII, Fasc. 37, anno 1844. Quello che di questa memoria ha fermata la mia attenzione (per non dire dello spirito con cui è scritta) è il passo seguente. « Le piene (dic'egli a pag. 38) che una volta affliggevano le pianure solcate dall'Arno e la stessa città di Firenze, quando penso all' enorme elevazione alla quale quelle desolanti inondazioni una volta giungevano, son tentato di credere, *prosegue*, che cause più potenti o almeno più immediate e locali del tenue (?) acceleramento della Chiana ci abbiano procurato l'esenzione da que' mali, della quale godiamo da lungo tempo, e che ci auguriamo durevole.... » Disgraziatamente l'augurio andò fallito, giacchè poco stante accadeva l'inondazione di Firenze del 3 Novembre....

all'ingrosso ammettendo l'interrimento del nostro fiume. E dopo la memoria del *Guasti*, o diciamo meglio dietro la funestissima inondazione del 3 Novembre, ho io avuto luogo di leggere nella Gazzetta di Lucca, e nella Rivista di Firenze, due articoli ne' quali i respettivi autori adducono plausibili ragioni contro al rialzamento del letto d'Arno; rialzamento che, se fu come dissi sostenuto dal *Viviani* e da altri insigni matematici, tal opinione tende a provare sempre meglio che per autenticare una verità, più e più d'una testimonianza vi occorre.

Ma quando pure si debba ritener per vero ciò che asseriva avere osservato il *Viviani*, non credo però che quanto ei dice si debba ugualmente ritenere per una dimostrazione di rialzamento uniforme di tutti i fiumi considerati in tutta la loro lunghezza. Dappoichè rialzamenti parziali possono purtroppo dipendere da cause accidentali. E qui mi sia permesso svolgere una mia opinione.

Ove le sponde di un fiume si trovano murate, o per qualunque altro modo dalla mano dell'uomo mantenute tali da non patir corrosione, dico, che se in questo tronco anderà a sboccare un qualche torrente, ivi il suo letto per un certo tratto dovrà rialzarsi.

La ragione è chiara. Se per i torrenti si formano i ridossi, e per i ridossi ristringendosi il diametro di un fiume, le acque ne corrodono la ripa (V. §. XXV) opposta al ridosso, ove tal corrosione non possa effettuarsi, le materie depositate verranno dall'acqua, che non soffre riparo, distese per un più o men lungo tratto nel letto del fiume. Questo rialzamento però non potrà essere che transitorio, per le ragioni esposte negli antecedenti paragrafi. Perciò rimanendo superstite la causa produttrice, succes-

sivamente il ricolmamento verrà ora a disperdersi, quindi a riformarsi. Con questa teoria viene a giustificarsi il *Viviani*, il quale trovò il letto d'Arno rialzato da tre braccia nel lasso di circa due secoli; e a giustificarsi il *Perelli*, che da osservazioni ugualmente positive (da un certo scalone o pietra presso l'antica porticciola) dedusse il contrario.

CXCVI. V'è fra i più moderni autori d'idraulica il *Cav. Pro. Antonio Cocconcelli* (1) il quale tratta diffusamente e dottamente di tuttociò che concerne questa difficilissima scienza. Egli, riguardo alla quistione che ci occupa, si dimostra partigiano di coloro che ammettono il rialzamento degli alvei. Confuta (nel Cap. II, Sez. III, Vol. II), le opinioni che impugnano tal alzamento: espone (nella IV Sez. Vol. idem), le cagioni che lo promuovono. Ma, dic'egli « con tuttociò non è meraviglia, se ad onta che i sassi e le ghiaie che pur si accorda discendere in parte dall'alto, non si sciolgono a poco a poco per essere trasportate all'ingiù, e tributate all'ampio seno del mare, siccome pretendeva *Guglielmini*, il riempimento degli alvei non sia sì grande da potere produrre ringorghi ed inondazioni, ed obbligare i fiumi a *ritorcere* dal loro corso primiero. Veggonsi, aggiunge, infatti ponti da secoli costrutti, aperti e liberi, che pare, se sì copiose fossero le materie trasportate, dovrebbero essere divenuti insufficienti allo scarico delle piene ». E qui adduce in esempio i ponti di Tours e di Orleans su la Loira ec.

(1) *Istituzioni d'Idraulica teorico-pratica* Volumi 3. Parma, 1832.

Da questa breve esposizione di leggieri rilevasi che *Cocconcelli*, quantunque non accordi che un lentissimo rialzamento, pure ammette che ciò accada.

Ma con quali prove sostiene il moderno e celebre autore l'interrimento de' fiumi? Io debbo pur dirlo: nè da lui, nè da altri trovo appoggiata tal sentenza da sostanziali ragioni. Tutto quello che è stato detto è appoggiato a pure congetture. Base della dottrina idraulica si vuol ritenere la scienza delle matematiche: difatti questo e quegli se ne fa scudo. Sarebbe follia il negare il merito dell'esattezza sua; ma è forza però convenire, che sull'esattezza sua riposando, si vuole applicarla sovente ancor dove manca un punto d'appoggio; e dove questo il fatto non presenta, ci si fa lecito sostituirvelo ipoteticamente. Non è egli così? Perchè su questa scienza stessa di fatto s'incontrano tante contradizioni?

Pur troppo è umiliante, e servir dovrebbe di avviso a coloro che credono giunta omai l'umana famiglia all'apice del sapere, il trovare tanti esempi di sì fatte contradizioni, de' quali alcuno addurronne concernente il nostro argomento. Dico adunque, che mentre un *Benedetto Zendrini* (1) dava per provato che il Po presso la Polisella in poco più di un secolo erasi rialzato d'oltre cinque piedi bolognesi (un metro e 90 cent.); sorge l'ingegnere *Elia Lombardini*, e colle medesime armi del calcolo e dell'osservazione, si fa a dimostrare che il Po non s'è per nulla rialzato (2). E mentre *Frisi* per sostenere il rialzamento

(1) Vedi in *Cocconcelli*, T. II. Sez. III. Cap II.

(2) Lombardini dice in una nota (riguardante la memoria del *Guasti*) inserita nel *Politecnico*. Vol. VII, Fasc. 37, anno 1844, di avere pubblicato in Milano nel 1840, una memoria nella quale tratta del

del letto de' fiumi adduce l'esempio del Reno bolognese, ecco che dietro nuove livellazioni recentemente istituite (così diceami or sono pochi giorni il Prof. Bertoloni il giovane) ove si credeva il Reno ricolmato è stato trovato iscavato.

Dopo tanti sforzi, scriveva un secolo fa il celebre *Grandi*, e ripeteva quindi il non men celebre abate *Lecchi*, *dopo tanti sforzi de' più chiari ingegni e dei più esatti osservatori della natura, non s' è ancora bastantemente illustrata questa materia* (del moto delle acque) *nè secondo i suoi veri principj, nè con qualche ipotesi corrispondente agli effetti* (1).

Io voglio però credere che da un secolo in qua, la scienza abbia fatto positivo progresso. Perciò dovendo ricercare il resultato ultimo degli studi idraulici riguardo agli effetti che le acque producono ne' fiumi, ad attingerne la più fondata idea fummi in vero propizia la sorte di esser di ritorno in questa Firenze poco prima che la parca reciso avesse lo stame di colui che appartenne al vecchio ed al corrente secolo: al conte *Vittorio Fossombroni*, universalmente riconosciuto per il luminare delle scienze matematiche, specialmente in fatto d'idraulica. Avendo dunque fatto ricorso a quella fonte di squisita dottrina, dopo avere il venerando vecchio accolto benignamente la mia ricerca, davami per risposta: *Che il rialzamento del letto de' fiumi è insignificante, comunque ammetter si voglia.*

Sistema metrico del Po, ed ivi avere estesamente sviluppato le sue ragioni contro il rialzamento di questo fiume, di che accenna nella nota suddetta.

(1) In corredo a questa sentenza del *Grandi*, il *P. Lecchi* in una sua memoria inserita nella *Raccolta degli autori italiani che trattano del moto dell'acqua* (Vol. VI, ultima edizione), fa riflessioni tali che ben dovrebbero servir di lezione ai moderni nostri ingegneri.

Mi si dirà, che nella *Memoria sulla relazione fra le acque dell'Arno e quelle della Chiana* pubblicata dal conte *Fossombroni* nel 1837 (1), l'inclito autore, manifesta ben altra opinione di quella che ho io qui di lui voluto riferire. Così pare, ma pure così non è. E piuttosto da quello che ho esposto, meglio resulta che *Fossombroni*, ammettendo l'interrimento d'Arno, non ad altro attribuiva tal interrimento, se non che a cause parziali. Se bene, o male il valentissimo idraulico sentenziava su questo particolare, non è del mio assunto il ricercare; ma è del Nilo che devo discorrere; perciò sul Nilo ritorno.

CXCVII. Se da quanto ho esposto sin qui resulta non esservi plausibil ragione per ammettere il rialzamento del letto de' fiumi nel senso collettivo; cosa ora potremo dire in specialità del Nilo subitochè le particolarità che il medesimo presenta, come ho altrove accennato, sono in

(1) Poco stante l'inondazione di Firenze il Ch. signor Dott. *Gaetano Cioni*, riproduceva la Memoria del *Fossombroni* per i tipi della Galileiana, di cui egli è direttore. E con quale scopo? chi conosce il Dottor *Cioni*, dirà subito a sè stesso: spinto da zelo quale vivissimo ed illuminato il dotto uomo dimostrò mai sempre per il progresso dell'istruzione. E questo si fu difatti, ma non il solo oggetto suo. Egli rimettendo del proprio le spese di quest'edizione, l'incasso rilasciava a benefizio di coloro resi in cattivo stato dall'inondazione. — In tempi sì calamitosi, tanto più devono apprezzarsi uomini di tal fatta. Il vituperio ricada su i tristi; ma dovranno sempre restar nell'oblio le azioni de' virtuosi? Non è questo, intendo bene, il luogo di tesser l'elogio dell'erudito quasi nonagenario; intanto m'incombe il dovere di dire, che dopo aver il Dott. *Cioni* conosciuto il piano del presente mio lavoro, tutto propenso nell'effettuarne la pubblicazione, mi ha dato chiara prova, che prendendo a stampare un'opera, meno il proprio interesse, che la pubblica istruzione ha in mira.

senso negativo, ossia contrarie a tuttociò che favorisce il deposito di materie nell'alveo de'fiumi? Certo che potrebbesi oramai dire risoluta la principale quistione relativamente alla posizione del nilometro. Ma onde convincersi a pieno che quest'istrumento non ha subíto variazione alcuna; e che indica odiernamente i gradi dell'escrescenza del Nilo nello stesso modo che gl'indicava in antico, aggiungerò qualche altra considerazione.

CXCVIII. Sembrò a taluno (a *De Rozière*) che le osservazioni nilometriche non sarebbonsi potute fare esattamente, sennonchè misurando la sola sezione dell'altezza dell'acqua resultante dall'escrescenza; e che però in ogni tempo gli Egizii abbiano praticato mettere lo zero del nilometro a livello del pelo delle basse acque, e non più giù. Io dico al contrario, che in tal modo sarebbe venuto a mancare un punto di positivo confronto. Dico, che se il letto del fiume per la sua irregolarità non offre un punto da potervi stabilire un livello comparativo, meno può presentare la superficie dell'acqua il ricercato livello. E qui importa avvertire, che quantunque l'accrescimento e il decremento del Nilo vadano in modo uniforme; con tutto ciò l'acqua, nel tempo in cui vengono a combaciare i due estremi, non si trova annualmente ad una eguale altezza. Un istorico arabo (così *Maillet*) racconta che fuvvi un anno in cui il Nilo si prosciugò sino all'ultima goccia. E d'avvertire è altresì che gli Egizii in ogni tempo hanno praticato di misurare l'altezza del Nilo, non solo quando v'è l'escrescenza, ma quando pure decresce, e si riducono le acque al minor loro volume. Bastano queste considerazioni, senza ch'io venga esponendone altre, che il let-

tore può fare da sè stesso, per convincersi che tanto il metodo di allivellare il nilometro col letto, quanto l'altro di allivellarlo alla superficie dell'acqua del Nilo sarebbe stato vizioso. E siccome ragion vuole, che si debba noi supporre gli Egizii aver cercato il metodo meglio confacente nelle loro osservazioni idrometriche; però è forza escludere i due qui indicati.

Ora, e per via di fatto, e per via di ragionamento mi pare potersi concindere, che non potendo allivellare il nilometro con un punto fisso, ed essendo obbligati stabilirlo su di una linea indeterminata, come per le ragioni di sopra indicate, gli Egizii fino dai più antichi tempi, e così di seguito abbiano sempre pensato di avvicinare lo zero della scala metrica al letto del fiume.

Supponiamo l'altezza del Nilo divisa in tre sezioni: la prima riguardante l'escrescenza, la seconda l'altezza di mezzo dello stato di ordinaria magrezza ma soggetta a varietà; una terza altezza stazionaria, valutabile a circa un cubito. Nelle osservazioni nilometriche, conforme ciò che a me sembra, si sarebbe compreso la prima e seconda sezione.

Quello ch' io trovo difettoso si è, nell' annunziare l'escrescenza del Nilo, di avervi sempre compreso l'altezza della seconda sezione senza farne distinzione.

CXCIX. Per fine richiamerò l'attenzione del lettore sul fatto, dal quale, come io diceva, (V.§.CXXIII), mentre altri volle trarne argomento che il nilometro avesse cambiato ne' suoi rapporti col Nilo, io intendo tirarne l'altro, cioè, che il nilometro dal tempo in cui fu posto nell' isola di Roda non abbia per nulla variato di livello rispetto al Nilo; e più ancora per mezzo del nilometro stesso pro-

vare che il letto del fiume non è andato soggetto a rialzamento.

Stando alla stessa relazione di *Le Père seniore* ch'ho esposta al §. CXXIII, il condotto per il quale l'acqua del fiume passa nel pozzo nilometrico, fu dagl'ingegneri della spedizione trovato due cubiti più alto della base dell'istrumento, ed un cubito al disotto del pelo dell'acqua quando il misuratore marcava tre cubiti di altezza. Stando fra loro in questo rapporto la base del nilometro, dell'acquedotto e della superficie dell'acqua, è chiaro, che se un tempo il letto del Nilo si fosse trovato tre cubiti più basso, come fu supposto, colla medesima altezza di acqua quando la base del nilometro si sarebbe trovata a livello della superficie della medesima, l'acquedotto ne avrebbe dovuto restar fuori per due cubiti. E se all'epoca della spedizione francese, marcando il nilometro tre cubiti veniva ad indicare il grado ordinario dell'ultimo decrescimento del Nilo, è altresì chiaro, che colla prima supposizione di rialzamento di letto l'istrumento non avrebbe potuto indicare i gradi dell'escrescenza, se non quando giunta a più di due cubiti di altezza. Ma siccome si sa come ho detto, che gli Egizii sono sempre stati dietro ad ogni minimo accrescimento del Nilo, non si può perciò ammettere, che quando fu eretto nell'isola il nilometro, tanto al disopra del pelo dell'acqua siasi voluto aprire l'acquedotto di comunicazione; ed in conseguenza resta provato, che per la mano dell'uomo, e non altrimenti, il nilometro si è trovato collocato nella posizione da marcare circa tre cubiti quando pure il fiume è nello stato di ordinaria magrezza: resta provato, che cambiamento alcuno non ha avuto luogo rapporto al livello fra il nilometro ed il Nilo;

ed in conseguenza provato, che il letto di questo fiume non si è per nulla rialzato.

CC. *Sesta conclusione.* La storia delle osservazioni nilometriche avendoci mostrato, non solo differenza di grado rispetto all'inondazione, ma più aumento d'escrescenza nell'epoca ultima, comparativamente agli antichi tempi, si dovè venire alla conclusione (terza) esposta al §. CXX.

Ora non essendovi plausibile ragione d'ammettere il rialzamento del letto del Nilo, e trovandoci a dovere eliminare ancor questo de' possibili; onde spiegare la differenza suddetta, ci troviamo in certo modo obbligati (meno che non vi siano altri possibili sfuggiti alle mie indagini) ad ammettere, che col procedimento di tempo il Nilo abbia aumentato il volume delle sue acque (V. il §. CXX). Meno che potrebbe esservi il caso che quando il nilometro fu posto nell'isola di Roda, le acque si fossero trovate più basse in comparazione all'epoca dell'antecedente suo collocamento. Questa circostanza avrebbe potuto produrre un qualche diversivo nell'osservazioni. Questo è un punto da non potersi verificare, e dovremmo contentarci di dire, che per questo lato la differenza non potrebbe consistere che in poco più o poco meno d'un piede. In quanto poi all'accrescimento di volume dell'acque, è cosa che pur troppo può mettersi in chiaro, e questo è ciò ch'or mi propongo di fare.

CCI. *Cause che possono aver dato luogo ad un cambiamento idrografico-metrico del Nilo.* Che i fiumi generalmente parlando possono andar soggetti a cambiamenti, ora accrescendo la massa delle loro acque, ora diminuendola, ora

deviando dal loro corso, chiaro apparisce quando si consideri che per ragione di repentine catastrofi, ancorchè parziali, la superficie del globo, or qua, or là di continuo va cambiando di forma. Che tali cambiamenti hanno pur luogo senza il concorso di manifeste catastrofi, ma per lento procedimento, esempio ce ne presentan la Chiana, fiume che in antico tributario del Tevere, sino dal XIII lo è divenuto dell'Arno (1): operando così da sè la natura ciò che avrebbero voluto operare gli uomini dell'una città (di Roma), e non voluto i cittadini dell'altra (di Firenze) (2).

(1) « La Val-di-Chiana, che riceveva anticamente parte delle acque dell'Arno, ha gradatamente cangiato le sue relazioni con questo fiume, principiando dal versare in esso piccolissima porzione delle sue acque; ad aumentandone gradatamente la quantità. Dal secolo decimoterzo fino ai dì nostri, si è ridotta adesso a fornire all'Arno uno dei suoi più considerabili influenti, scaricandovi tutte le acque che in essa si raccolgono dall'argine di separazione di là da Chiusi, fino al suo sbocco nell'Arno sotto Arezzo ». (Fossombroni, *Memoria sulla relazione tra le acque dell'Arno e quelle della Chiana*).

(2) Molti fiumicattoli di poco o niun conto nel senso idrografico ed economico sono divenuti memorabili nella storia, stante la guerra che gli uomini sempre si son fatta (e sempre si faranno). Non così è a dirsi del fiume Chiana: esso ignoto alla generalità per l'ultima ragione, ha poi richiamato in ogni tempo l'attenzione e de'governi e de'dotti per l'altra prima indicata. Di esso fa menzione *Strabone* enumerando i fiumi che a suo tempo avevano ingresso nel Tevere. *Plinio* ne parla collo stesso intendimento. *Tacito* alludendo al progetto proposto dai deputati del Tevere di deviare da questo fiume la Chiana ed introdurla nell'Arno; il che effettuossi come ho detto, per opera della natura nel XIII secolo. Da quest'epoca il fiume Chiana ha richiamato più che mai l'attenzione degl'idrometri specialmente toscani; e la scienza per questa ragione molto vi ha guadagnato per gli scritti di *Torricelli*, di *Viviani*, di *Cassini*, di *Grandi*, di *Perelli*, di *Fontani*; e per ultimo veniva alla luce (nel 1789, e riprodotta in quest'ultimi

CCII. Astrattamente parlando, rispetto al Nilo quando pure non vi fossero dati positivi, e nè si potesse dire dove, nè come un cambiamento possa avere avuto luogo, egli sarebbe sempre lecito congetturarlo avuto riguardo alla sua località ed estensione.

E non potrebbero in quelle interne e sconosciute regioni dell'Affrica senza saputa nostra essere avvenute catastrofi per le quali il Nilo avesse ricevuto nuovi influenti? E dei laghi oggi trovati comunicare col Nilo, non potrebbero essersi aperti gli emissarii in epoca posteriore al sorgimento degli Arabi? Ma senza tanto trattenerci in astratte supposizioni, venendo al concreto si vedrà la congettura convertirsi in certezza. Si vedrà che il fiume che tanto ci occupa deve necessariamente nel corso de' secoli aver cambiato nel suo sistema idrografico-metrico. In fine il Nilo de' nostri tempi non può considerarsi per il Nilo di quattro o cinque mil'anni fa.

Potrei dire non esser fuori di probabilità che il *Keilak* (il *Misselad*, di *Browne* del quale si è parlato nel Cap. II ai §§. LVI e LXV) sia divenuto influente del Nilo in quest'ultimi secoli. (considerando che per tale non è stato conosciuto da' Romani, nè dagli Arabi, benchè questo fiume non ignorassero). Ma mi fermerò a considerare l'influenza che nel sistema idrometrico del Nilo devono avere esercitate le sue *cateratte*.

anni) la classica opera sulla *Val-di-Chiana*, del celebre Conte *Vittorio Fossombroni*.

Ho voluto addurre ad esempio la Chiana, e darne questi cenni, atteso l'analogia che su alcuni punti ha col Nilo questo fiume. Lo stesso *Torricelli*, racconta « di aver veduto (nel 1645) il paese inondato dalle acque, e di avervi scorta una vera similitudine di mare, e di avervi trovata una pianura che stancava l'occhio ».

CCIII. Si sa che ne' secoli trascorsi le cateratte erano riguardate qual ostacolo insuperabile alla libera navigazione del Nilo; ed è altresì certo che al presente, quantunque con qualche difficoltà, pur si sormontano. (Vedi §. XI). Vano è l'attribuire a maggiore abilità dei moderni un tanto vantaggio. La ragione vera è riposta nel cambiamento materiale a cui le cateratte sono lentamente andate soggette: cambiamento il quale deve pur troppo aver influito nel sistema idrometrico del Nilo.

Se mi fosse permesso rimontare oltre migliaia di anni, e più là di quello che gli annali del mondo ci additano, direi che debba esservi stato un tempo in cui i scogli costituenti oggi le cateratte, i quali appena fan cambiar di pendenza al pelo alto dell'acque; questi stessi scogli una volta, servendo di catena fra i monti arabici e libici, debbano esser serviti di gran riparo al fiume proveniente dalle meridionali regioni; e che esso un ampio seno scavatosi *solo in tempo dell'escrescenza*, sormontando la vetta della montuosa catena, tributasse delle sue acque una parte, e la minore, alla regione dell' Egitto.

Ma se non si può, o non si vuole formarsi idea di quale possa essere stata la positiva costituzione fisica della regione del Nilo nella remotissima età, lo stato materiale delle cose però ci conduce per sè stesso a dovere stabilire: che le cateratte non lasciando libero il corso alle acque del Nilo, queste d'altronde esercitando una continua corrosione su la roccia che le costituisce, l'impedimento stesso debba essere andato gradatamente diminuendo; perciò, maggior volume oggi ne giunga in Egitto di quello che anticamente ve ne perveniva.

E limitando la investigazione di quanto può essere avvenuto entro il periodo degli ultimi secoli, mi pare che l'aumento dell'acque, se non vuol dirsi repentino senza dubbio maggiore all'altro dell'epoche antecedenti, possa spiegarsi così.

CCIV. Le cateratte siccome in antico tenevano in collo le acque del Nilo, queste doverono aprirsi un varco per il deserto della Libia. E siccome più d'una le chiuse, così in numero ad esse corrispondente doverono essere gli scoli; i minori de'quali se poterono essere assorbiti dalle aride arene, qualch'uno dovè indubitatamente conformarsi in canale tributario, sia del mare o di qualche altro fiume. Sin qui mi pare che non vi sia ragione da opporre a quello ch'io dico. Ma perchè non abbia a prendersi per un giudizio fantastico la deduzione che sono per manifestare, prima di andar oltre richiamerò l'attenzione del lettore su quanto di contradittorio fu detto intorno al *Niger*, di che io ho già tenuto discorso nel precedente capitolo. Il tutto preso bene in considerazione, se non m'inganno, si vedrà scaturire una bella verità da quelle relazioni stesse, che per essere contraditorie fra loro, potevano sembrare a primo aspetto un complesso di menzogne.

Certo che quando su di una medesima cosa si trovano allegate testimonianze fra loro opposte, ei non bisogna di subito reputar bugiardo l'esposto, sia dell'uno o da ambi i lati; ma fa mestieri mettere a tortura il cervello e vedere se vi possa essere una terza ragione nascosta capace di conciliare la verità con i due contrarii. Così trattando dei *Niger*, se ne'secoli trascorsi fu detto

e ritenuto per positivo trovarsi questo fiume congiunto col Nilo; e se dietro recenti esplorazioni fatte nell'interno dell'Affrica è stato trovato che l'uno non comunica per nulla coll'altro, arguire si deve da ciò che esistesse in antico tal comunicazione, e che quindi per il concorso di una terza ragione il *Niger* sia venuto a separarsi dal Nilo.

Ora quando ritrovata si sia questa terza ragione, si sarà spiegato il doppio enigma della congiunzione e separazione de' due fiumi; ed altresì quello in particolare dell'aumento dell'escrescenza del Nilo. Non altra sembrami più plausibile spiegazione che la seguente.

Sin che le cateratte poterono tenere in collo le acque, potè mantenersi la comunicazione fra i due fiumi, o a dir meglio il Nilo tributarne parte al Niger; ma venuto meno l'ostacolo, la roccia intersecante l'alveo del primo indicato fiume corrosa in gran parte, trovato così l'acqua un più libero passaggio, non altrimenti è andato a scaricarsi per il lato occidentale; ma per essere la più natural pendenza del Nilo verso settentrione, l'intero volume è venuto a prendere questa direzione. Per questa ragione si è obliterata la comunicazione col Niger e per l'altro lato si sono aumentate le piene nella regione dell'Egitto.

CCV. Oltre a ciò che può da sè avere operato la natura, v'è molta ragione di credere che la mano dell'uomo abbia contribuito ad aumentare il volume dell'acque del Nilo.

Riguardo alla più vetusta età, resulta da un vecchio manoscritto (1), che una regina per nome *Delvuke* (o *De-*

(1) Quale a me mostrava in Cairo un dottissimo Copto, senza però sapermi dire il nome dell'autore originale del medesimo.

luke) facesse scavare presso il Sennâr un vasto bacino comunicante col Nilo, ed incanalarvi alcun fiume che per l'innanzi spandeva altrove le sue acque. Stando al manoscritto il lavoro sarebbe stato eseguito in epoca anteriore ai Faraoni ec.; ma senza osservare alla lettera il documento storico, mi pare da un tal racconto possa congetturarsi che l'indicato incanalamento si riferisca al Nilo azzurro; essendo ben possibile che questo confluente del Nilo bianco ne' remotissimi tempi versasse la maggior parte delle sue acque fuori del canale principale. Ciò sia detto riguardo agli antichissimi tempi, riguardo poi all'ultimo periodo, qui pure la storia ci somministra documenti i quali stanno per provare l'assunto.

Alla mia argomentazione devo far precedere breve e lacrimevole racconto.

All'incominciare del dodicesimo secolo, l'Egitto per sett'anni (si racconta che per tutto questo lasso di tempo l'escrescenza non sorpassò mai il 12.° cubito) fu afflitto da tremenda carestia. Siccome un tanto male vollesi attribuire a malignità, all'avere cioè il re di Abissinia devlato il corso del Nilo azzurro; al dire di *Elmacino*, *Mostanser* che allora regnava in Egitto, inviò *Michele* patriarca degli Iacobiti con magnifici doni al monarca abissinese, onde gli rappresentasse lo stato lacrimevole in cui per la scarsità dell'acque del Nilo trovavasi il popolo egizio. Dal tristo avviso commosso il negro sovrano, si racconta (da più di un autore) ch'esso fatta rompere una diga, tosto l'acque ripreso il pristino corso montarono a più di tre cubiti. L'ultimo passo di questo racconto vuol essere interpretato un poco variamente da quello che le parole qui riportate significano: così a me

pare deva intendersi. Il re di Abissinia dietro l'ambasciata del patriarca *Michele*, venne ad incanalare il Nilo azzurro, o a rassettarne gli argini in quei luoghi ove per l'innanzi per incuranza si era lasciato spander l'acqua per le campagne.

Non fa ora mestieri indovinare la conseguenza a cui devono aver dato luogo i lavori fatti in Abissinia riguardo all'escrescenza del Nilo. Per ogni lato chiaramente omai viene a comprovarsi, che da un aumento di acque e non da altro deve ripetersi il fenomeno che ci presenta il nilometro rispetto al grado di escrescenza maggiore oggi di quello che lo fosse mille e più anni indietro.

Se io non ho preso abbaglio, con quest'ultima conclusione viene a risolversi nel suo complesso la quistione, la quale avendoci occupato alquanto, però nel venire a darne il giudizio finale, dovrò riassumerne i punti principali.

Riassunto de' Capi principali trattati in questo Capitolo, e resultato finale.

CCVI. Propostoci di ricercare le conseguenze a cui nel corso de' secoli possano aver dato luogo le annuali inondazioni nella valle del Nilo, si è veduto che il suolo ne è stato incontrastabilmente ricolmato per il limo depositatovi dall'acque inondanti.

La maggior difficoltà stava nel determinare il quantitativo. Per ottenere l'intento si è prescelto a guida il nilometro.

Per la qual cosa esposte in ordine cronologico le osservazioni nilometriche, rimontando ad un'epoca di oltre tremil'anni, e quindi tessuta la storia di questo istrumento, si è creduto dovere eliminare dal calcolo quelle

osservazioni che si riferiscono al periodo compreso fra l'epoca del Re Moeris ed il tempo in cui Erodoto scriveva. È da avvertire però che l'esclusione indicata non si vuol referire ad altro che al modo di poter determinare i gradi di rialzamento; mentrechè ciò che fu raccontato da Erodoto, cioè che al tempo del Re Moeris bastavano otto cubiti per inondare il paese, e che da quindici a sedici ve ne occorrevano al tempo suo, stà a provare il rialzamento del suolo, e ad un tempo vale contro l'opinione del rialzamento del letto del fiume.

Ristretto l'esame comparativo fra l'epoca in cui Erodoto visitò l'Egitto, e la presente: confrontate le osservazioni nilometriche di allora con l'attuali, si è trovato una differenza di sei in sette cubiti riguardo all'effetto dell'inondazione che l'escrescenza produce; cioè quella inondazione che al tempo di Erodoto aveva luogo per un'escrescenza di quindici in sedici cubiti, non potersi oggi effettuare se non giungono le acque a ventidue. Ma di più l'istoria nilometrica ci ha mostrato una sensibilissima differenza di grado nell'escrescenza, in confronto ai tempi presenti con gli antichi. Questo fenomeno veniva ad includere una terza incognita; nè potea risolversi la quistione senza scuoprire questa terza incognita.

A tal uopo si è fatto ricorso agli autori che più a fondo hanno trattato la materia. Ma si è trovato che in luogo di salde ragioni sonosi spacciate dell'ipotesi per nulla valevoli a sciogliere l'enigma.

L'analisi de' fatti, l'esame dei documenti, delle dottrine; la storia infine del nilometro considerata in tutta la sua estensione, ci ha condotto all'eliminazione di tutte quelle opinioni che pur erano le più accreditate.

Inammissibile si è trovato che il cubito del nilometro moderno sia più corto dell'antico; inammissibile il rialzamento del letto del fiume; come pure inammissibile che gli Arabi nel misurare l'altezza dell'acqua del Nilo abbiano introdotto un metodo differente da quello praticato dai loro predecessori.

In forza di fatti evidenti, io ho creduto adunque doversi piuttosto attribuire il fenomeno di sopra indicato a due ragioni non messe da altri in campo, cioè alla differenza di luogo ossia al traslocamento del nilometro (V. la 2.ª conclusione) per una parte, e per il resto all'accrescimento di volume cui nel corso de'secoli devono aver subito le acque del Nilo. Così mi è sembrato ridurre alla sua chiarezza la quistione. In questa lusinga ora credo potere stabilire, e concludere:

1.° Che il nilometro è il mezzo migliore, anzi l'unico, per riconoscere, quantunque approssimativamente, il rialzamento secolare del suolo della valle del Nilo.

2.° Il conoscere quanto il suolo si è rialzato in un dato tempo non basta, ossia per questo solo mezzo non si può valutare nel senso fisico-economico qual differenza passa fra la condizione attuale, e la condizione antica dell'Egitto; attesochè, se da un lato si è ricolmato il suolo, dall'altro conto il Nilo ha cambiato nel suo sistema idrografico-metrico. Per mezzo del nilometro però si può giungere a valutare sì l'una che l'altra differenza, ed a conoscere il resultato finale.

3.° Il traslocamento del nilometro dall'antica Menfi alla punta dell'isola di Roda deve necessariamente aver arrecato una differenza nel senso metrico. Giacchè è omai

provato, che in tutti i fiumi generalmente parlando il corso del filone trovandosi sensibilmente più vivo del corso laterale, la superficie colmeggia, ossia presenta una curva convessa.

Onde adunque nel nilometro possa aversi quel mezzo di confronto che si ricerca, resta ora a determinarsi la differenza esistente fra il livello della superficie dell' acqua presso la punta dell' isola meridionale di Roda, e l' altra superficie presso la ripa ove anticamente trovavasi l' istrumento. Io aveva già valutato tal differenza, (vedi la seconda conclusione) ma piuttosto per via di congettura non più di due cubiti, vale a dire non più di 40 pollici. Ho trovato poi, che *Buffon* nella sua storia naturale (A.° Fiumi) e *Cocconcelli* nella sua opera d'istituzioni d' idraulica ec. (T. I. p. 249) riferiscono avere il sig. *Hupeau* osservato sull'Aveiron, fiume della Guienne provincia francese, dal mezzo alle sponde una differenza di livello di tre piedi. Ed il P. *Frisi*, al riferire del medesimo *Cocconcelli*, da esperienze fatte su altri fiumi, avrebbe ottenuto il medesimo resultato. — Dietro gli esempj qui indicati, non più per congettura, ma per via di fatto mi pare potersi stabilire la differenza di livello fra i due punti suindicati del Nilo a un poco più di tre piedi, avuto riguardo al rigonfiamento delle acque ch' ha luogo alla punta dell' isola ove è il nilometro. Queste poco di più valuto quattro pollici.

V' è da fare un' altra considerazione; cioè vi resta da ricercare se per il traslocamento del nilometro, oltre la differenza fu indicata, altra ne sia avvenuta per la ragione che vengo a dire.

Da osservazioni ripetute da più idrometri, resulta che inoltre la curva nel senso trasversale, la superficie dei fiumi in tempo di piena presentano una curva (cosa che gl' idraulici distinguono col nome di *ventre delle piene*) o propriamente un serpeggiamento nel senso longitudinale e verticale. Ora sta a vedere se ancora per questa ragione v' è differenza di livello fra i due ponti del Nilo in discorso. Ma riflettendo, che le curve longitudinali comprendono un lungo tratto di fiume: che il sito ove trovasi presentemente il Nilometro è molto vicino all' altro ove prima trovavasi; in riflesso di ciò, per questo lato credo non doversi ammettere differenza alcuna; e in conseguenza doversi ritenere che solo di due cubiti, e non più, diversifica il livello de' due siti del Nilo in esame. Così concludo, che i 24 cubiti del nilometro dell' isola di Roda corrispondono a 22 cubiti dell' antico nilometro di Menfi.

4.° Al dire di Plinio, nel primo secolo dell' era cristiana, quando l' escrescenza giungeva al 16.mo cubito nilometrico l' inondazione riusciva la più propizia (Vedi §. LXXV, e N.^{a} 2) siccome estendevasi a tutte le campagne ed in altezza non soverchiava il bisogno. Ho io esposto a suo luogo (§. LXXXIII), che la più favorevole escrescenza presentemente si considera quella la quale giunge ai 22 cubiti. Ma qui l' uniformità si deve prendere per apparente e non reale. Quella inondazione che propizia si dice oggi, si sarebbe detta scarseggiante negli antichi tempi; attesochè maggiore era allora il bisogno, perchè maggiore la popolazione dell' Egitto. La indicazione adunque del più e del meno, ossia della propizia o non pro-

pizia inondazione, deve considerarsi distintamente in ciascun' epoca nel confronto intrinseco delle cose fra loro in rapporto alla condizione dell'epoca stessa, ma non nel senso assoluto. Sotto questo punto di vista, nel senso cioè di confronto fra epoca ed epoca, non bisogna basarsi su pure indicazioni verbali, ma fa uopo decifrarne i fatti nella loro materialità. A tal uopo occorrono non pochi scandagli, quali ho pur troppo dovuti fare, onde con plausibil ragione potere stabilire: che l' inondazione la quale 23 secoli indietro (rimontando all' epoca d' Erodoto, V. al §. LXXIV) avevasi montando l' acqua sino al 15.° cubito del Nilometro, corrisponde all' inondazione che ai nostri giorni si ha quando giunge al 22 cubiti.

Dietro questo mio scandaglio, detratto i due cubiti che come di sopra (N.° 3) ho stabilito il nilometro marca di più in forza dell' attual sua posizione, nella differenza resultante di cinque cubiti (di 20 pollici ciascuno) si viene ad avere la somma di quanto il suolo della valle del Nilo si è ricolmato nello spazio degli ultimi trascorsi 23 secoli: che è quanto dire. Il rialzamento secolare del suolo della valle dell' Egitto, per le osservazioni comparative del Nilometro, resulta di 119 millimetri.

CCVII. Considerando che ove un fiume vada a spandere in tempo di piena le proprie acque vi lascia un significante deposito di limo, potrebbe sembrar non vero che nella valle del Nilo, ove l' inondazione dal più al meno ha luogo annualmente, gli strati limacciosi abbiano a limitarsi nel corso di un secolo alla tenue altezza di 119 millimetri. Ma frattanto, che il ricolmamento

del suolo egizio resulti di gran lunga minore di quello che suole resultare nell'altre valli soggette a inondazioni, ce lo comprova il fatto nella piazza dell'*Ezbekyeh*, che come altrove ho detto, in tempo dell'escrescenza del Nilo si converte in lago.

Questa piazza, o diciamo altrimenti bacino artificiale non conta meno di mill'anni di esistenza; e con tutto il deposito che annualmente vi lasciano le acque (meno qualche rara volta che non giungono alla desiderabile altezza) si mantiene sufficientemente profondo: certo che così non potrebbe mantenersi, se l'effettivo interrimento eccedesse la somma di sopra indicata. A schiarimento di quanto or sono per dire, devo intanto premettere, che ritiratesi le acque, nell'area delle *Ezbekyeh* si semina grano.

A cosa dovrà egli attribuirsi questo rialzarsi sì poco del suolo della valle del Nilo di faccia agli annuali depositi? Ciò non si può attribuire nè alla qualità del limo del Nilo, (V. nel cap. I. ciocchè se ne è detto), nè alla quantità: supposto pure che sia minore in confronto a quello che le acque degli altri fiumi contengono (con tuttochè effettivamente le acque de' fiumi generalmente parlando ne siano più cariche di quelle del Nilo); giacchè fuori dell'indicata piazza, ove non ha luogo la vegetazione: voglio dire nei canali artificiali: si deposita tanto limo da riempirne l'alveo nel corso di pochi anni.

Cause attenuanti il rialzamento del suolo, ossia cause diminuenti la massa depositatavi dall'acqua del Nilo vi devono adunque essere necessariamente. Tali cause per quanto a me pare possono ridursi alle seguenti.

Prima. La vegetazione non viene in Egitto alimentata d'altro (astrazione fatta dall'acqua e dall'aria) che dal limo. Sta poi a vedere se poco o molto se ne eseguisce per questa parte. Qui giova considerare, che in quest'ultimi anni l'analisi chimica ha scoperto nell'organismo, sì animale che vegetabile, sostanze minerali le quali un mezzo secolo fa neppur sospettavasi che potessero consociarsi alla materia costituente gli esseri viventi (1).

Vauquelin, (celebre chimico morto son circa 20 anni) per il primo se non erro, potè riconoscere la presenza del rame in una pianta. Più tardi (nel 1817) *Meissner* annunziò d'aver trovato questo stesso metallo nelle ceneri di un gran numero di vegetabili, tanto indigeni che esotici. Nel 1830 *Sargeau* (de Rennes) trovò il rame nella china, nel caffè, nel frumento (2). Ed il sig. *Trinchetti* in una sua memoria *Sulla facoltà assorbente delle radici delle piante*, pubblicata in Milano nel 1843, e premiata dall'Istituto del Regno Lombardo-Veneto, attribuisce alle piante

(1) La medicina forense sente oggi più che mai il bisogno di tenersi unita alla chimica; se non vuol dirsi che per l'influenza di questa, quella parte che riguarda i veneficii ha arrecato una rivoluzione nel sistema giudiciario. Dappoichè si è riconosciuto non solo, che le sostanze velenose metalliche dallo stomaco passano sollecitamente negli altri visceri (l'arsenico preferisce il fegato), ma riconosciuto di più che nel corpo umano si trovano naturalmente metalli velenosi; dovè ricercarsi come questi vi si possono introdurre. Doverono perciò analizzarsi le sostanze di cui l'uomo alimentasi, ricerche le quali hanno per conseguenza influito non poco ad illustrare la chimica organica.

(2) Dal calcolo di *Sargeau* resulta, che nel pane necessario per alimentare la Francia pendente un anno, vi siano contenuti 3650 Kilogrammi di rame. Questo come gli antecedenti esperimenti trovo citati nella Gazzetta medica di Parigi: 2 Novembre 1844.

la facoltà di assorbire l'acido arsenioso: giudizio già emesso da *Bezieres*, il quale anzi propriamente asserì aver trovato arsenico nei culmi e nei granelli delle nuove spighe ottenute dal grano arsenicato prima di seminarlo (1) allo stato di arsenito di calce nella quantità di un sesto di milligrammo per ogni Kilogrammo di frumento. Vero è però che il nostro insigne Prof. Antonio *Targioni Tozzetti* alle esperienze di *Bezieres*, di *Trinchetti* e suoi seguaci (fra'quali il Prof. Giuseppe Giannelli di Lucca) oppone quelle su tal proposito fatte da *Orfila*, *Chevallier*, *Thenard*, e da altri valentissimi chimici; e quelle fatte da lui medesimo, il resultato delle quali lo hanno condotto ad escludere l'assorbimento dell' acido arsenioso nelle piante in stato fisiologico (2).

Ma in comprova di quanto io diceva, gli esempi non si limitano ai suindicati due metalli. Ch' anzi a ragione che gli esperimenti si moltiplicano, sempre più si scoprono nel regno organico sostanze minerali di varie specie, che un mezzo secolo fa neppur sospettavasi ne potesse contenere. E per addurre ancora un altro di tali esempi, dirò del Bromo, metallo, ultimamente ritrovato dal signor *Lorenzo Cantù* (Prof. di chimica a Torino) nei vegetabili non solo marini, ma di dentro terra (3).

(1) È noto che in Francia (e in Slesia dicono il *Carradori* e il Professore *Re*) il grano suol essere arsenicato prima di seminarlo per preservarlo dagl'insetti.

(2) V. G. Toscana delle scienze medico-fisiche, N.° 13, anno 3.° 1.° Luglio 1845. Memoria del Prof. *A. Targioni Tozzetti*.

(3) Questa scoperta, che per altri rapporti estranei al mio argomento molto interessa conoscere ne'suoi particolari, la trovo annunziata dal

Dalle qui addotte scoperte credo inferire se ne debba, non essere altrimenti da ritenersi per vero che i minerali costituenti il suolo ove vegetano le piante, abbiano la sola virtù di servire alle medesime di letto e di sostegno, e che per nulla contribuiscano all'alimento loro. Credo all'incontro potersi stabilire, che, se non tutti e non sempre una gran parte almeno ed in certi casi, in istato di combinazione, i minerali possono essere assorbiti dalle radici delle piante (1). Dal generale venendo al particolare, al proposito nostro cioè, dico che quando pure alla composizione del limo del Nilo sostanze organiche vi concorrano per la minor parte, e per la maggiore consti di sostanze minerali (V. ciò che ho esposto del limo al §. XVIII e nel *PS.* a pag. 65) potersene in forza delle indicate osservazioni argomentare, che per più di due terzi venga assorbito dalle piante che annualmente germogliano della fecondissima valle.

Prof. *Taddei* nella Gazzetta Toscana delle scienze medico-fisiche (Febbraio 1845); e annunziata nel Bul. Sc. N.° 114 (Giugno 1845) della Bibliot. univ. di Ginevra.

(1) I composti, sia terrosi, alcalini, che metallici, costituenti il suolo ove una o per più piante diramano le loro radici per varie circostanze possono venir divisi. E non potrebbe essere per taluna di queste circostanze che non si è riscontrato nelle piante il minerale di cui alcune volte si è voluto esperimentarne l'assorbimento? Il Prof. *Targioni Tozzetti* dice appunto così, che « l'acido arsenioso restando « decomposto dai terreni, vi si riduce insolubile, quindi non atto ad « essere assorbito ». Ma sta poi a vedere, dico io, se questa decomposizione si debba ammettere per inevitabile, ossivvero attribuire a circostanze unicamente parziali. In qualunque modo però, se si osserva la decomposizione del minerale aver luogo per via d'esperimento, non deve perciò concludersi, che necessariamente debba sempre così accadere in natura.

Nel suolo egizio si trova un sottostrato argilloso: questo ritengo per il residuo del limo che ha servito al nutrimento delle piante. Ma non così è a ritenersi che quella parte di limo non assorbita dalle radici delle piante per l'intutto serva a rialzare il suolo: altre cause sottraenti pur vi sono.

I venti trovando libero adito nella valle del Nilo, la terra ne trasportano qua e là secondo la direzione loro: ora nel fiume riversandola, ora formandone dune, ossia monticelli. Così essi venti efficacemente contribuiscono nel diminuire il rialzamento del suolo.

Le acque di alluvione per la loro gravità specifica è molto probabile, che comprimendo il suolo ne producano l'abbassamento; non dirò rendendolo più compatto, ma distendendone la massa verso i luoghi più bassi, cioè verso il deserto, il mare, ed altresì per il latalo del fiume (1).

CCVIII. In contemplazione adunque delle tre indicate e distinte ragioni non deve altrimenti sorprendere se lentissimamente si opera il rialzamento del suolo in Egitto; e se nel corso di 23 secoli di soli cinque cubiti si è rialzato. Ma quantunque sì limitato, cinque cubiti di rial-

(1) L'idea che il suolo dell'Egitto possa subire abbassamento per la gravità dell'acque d'inondazione, mi è stata suggerita dal Conte *Giovannelli* di Trento, persona apprezzabile, sia per le sue virtù, che per dottrina. Egli dicevami avere osservato nel Tirolo, che alcuni terreni si erano gradatamente abbassati e distesi verso alle paludi con cui confinavano. Questo stesso fenomeno, dicevami egli, e' non potrebbe per l'indicata ragione aver luogo in Egitto?

zamento avrebbero a quest' ora ridotto il paese a quella sterilità già prognosticata dai sapienti dell' antico Egitto, e ripetuta dallo storico di Alicarnasso, se la benefica natura non avesse contemporaneamente accresciuto il volume delle acque del Nilo. Che così è, ho io dimostrato a suo luogo; ora non resta che vedere sino a qual grado l' ingrandimento, diciam così, del fiume possa aver compensato il rialzamento del suolo.

Ritenendo, siccome i documenti storici ne additano, che ventitrè secoli indietro il diciottesimo cubito del nilometro marcava la maggiore elevatezza cui l' escrescenza del Nilo poteva giungere, e se al presente il suo maggior grado è di 24 cubiti, o diciamo 22 (considerato il Nilometro nell' antica sua posizione), ne resulta, che il volume di acqua del Nilo, o propriamente l' escrescenza di questo fiume nel lasso di 23 secoli ha aumentato di 4 cubiti. Così chiaro apparisce, che essendosi d' altronde nel medesimo lasso di tempo il suolo elevato di 5 cubiti, *la differenza* nel resultato dell' inondazione *sta in un cubito*. Che è quanto dire: da duemila e trecento anni in qua di tanto è venuto a mancare alle campagne dell' Egitto l'effetto dell' escrescenza del Nilo, quanto porta l' altezza d' un cubito d'acqua. Che questa differenza, quantunque di un solo cubito, debba avere arrecato un rilevantissimo danno, di leggieri si riconoscerà quando si rifletta, che negli ultimi sei cubiti di altezza a cui suol giugnere l'acqua del Nilo, sono racchiusi i due estremi, o dell'esuberante, o scarseggiante inondazione. Ed arrogi, che la condizione agricola dell'Egitto, se è deteriorata per opera della natura, è deteriorata

ancora, e molto più, per la deficienza dell'opera degli uomini.

Mal si avviserebbe chi riposando su quello che fu detto dagli antichi, e ripetuto dai moderni, credesse che per ottenere larga messe null'altro occorra in Egitto che seminare. Vero è che là il contadino può esimersi da molti di quei lavori indispensabili per le nostre campagne onde rendano il desiato frutto; ma è altresì vero che senza il mantenimento de' canali artificiali, senza che la irrigazione sia regolare ed estesa, l'Egitto per il solo benefizio dell'escrescenza del Nilo non potrebbe mai essere ubertoso e fiorente. Quanto sia andato deteriorando per questo lato io ora non dirò (ne ho detto qualche cosa nel primo capitolo), giacchè qui si tratta delle opere della natura, e non di quelle degli uomini: sarò pago, se nel tema che ho preso a trattare nel presente capitolo, avrò messo la questione sul punto di vista in cui deve esser considerata. No, non mi lusingo di aver fatto di più. Qual differenza nel corso de' secoli abbiano prodotto nel suolo le annuali inondazioni del Nilo, mi contento avere indicato in modo approssimativo, ben persuaso, che *cercando la maggiore esattezza possibile, non bisogna pretendere all'assoluta, e lasciarsi trasportare per l'immaginazione del mondo fisico e materiale, all'ideale fantastico* (1).

(1) Son parole del virtuoso (ed argulo!) Prof. *Gazzeri*, universalmente noto per la sua dottrina. V. Gazzetta Medica di Firenze N.° 6, 1845.

Capitolo IV.

Pesci ed altri animali che vivono nelle acque del Nilo.

CCIX. Scarse ed incerte cognizioni si ebbero de' pesci del Nilo sino al principio del presente secolo.

Erodoto, fra gli antichi, quel che ne lasciò scritto, stà per indicare la singolarità e la venerazione in cui alcune specie eran tenute dagli Egizii.

Strabone egualmente fa menzione (nel Libro 17) del culto reso ai due pesci, *Lepidotus* e *Oxyrinchius*; a pag. 812 (1); ed appresso (pag. 823), dice avere il Nilo molte varietà di pesci; ma indicandone le principali, si limita ai puri nomi. Asserisce per ultimo, sulla autorità di Aristobulo, che i pesci del mare, ad eccezione della Mugilla, del Perca e del Delfino, per timore del Coccodrillo non rimontano mai il Nilo: asserzione peraltro mal fondata.

Ateneo il grammatico (2) nella sua eruditissima opera – I *Deipnosofisti ossia* il *convito* degli *eruditi* – parla dei pe-

(1) Ed. Grec-Lat. del 1620 di Parigi.

(2) Fra gli autori di questo nome, che più d'uno fiorirono in antico, *Ateneo* il grammatico nativo di Neucrate (in Egitto) viveva sotto il regno di Alessandro Severo 228 anni dopo Gesù Cristo: così trovo scritto in più luoghi, e da alcuno indicata la sua esistenza, senza indicazione d'anno, nel III secolo. Però non so intendere come *Compagnoni*, eruditissimo, nella sua versione di Diodoro, facendo menzione di *Ateneo soprannominato Neucratide* autore *dei Deipnosofisti*, possa dire che questi *visse prima di Diodoro*. Notevole è poi la circostanza per cui *Compagnoni* credè apporre nota (a p. 262, L. II, Cap. VI), sul

sci del Nilo (Lib. 7), e ne enumera le principali specie, ma esso pure si limita di queste ai puri nomi (cap. 18), ed ove si estende in particolarità, ciò è più che altro per l'oggetto di indicare di questo e di quel pesce le qualità e bontà come sostanza cibaria, come a modo di esempio parlando (cap. 17) del *Coracino*, dice essere questo di carne delicata, gioconda e soave.

Fra gli Arabi *Taki-ed-din Ahhmed-al-Makrizi* (morto in Cairo verso la metà del XV secolo) nella sua *Descrizione dell' Egitto*, tratta in un apposito capitolo de' pesci e d' altri oggetti rimarchevoli che si trovano nel Nilo; ma contuttochè su tal materia ei si sia non poco diffuso, non può dirsi per ciò che questa parte di storia naturale sia stata da lui sufficientemente illustrata.

Sonnini, dice Ferrario (1), fra i moderni è il primo che visitò l' Egitto da naturalista. Poteva dire con più verità, che quantunque *Sonnini* abbia visitato l'Egitto non da naturalista, pur tuttavia egli, e non prima di ogni altro fra i moderni, comunicò all' Europa cognizioni dell' Egitto su materie attinenti alla storia naturale (2).

passo ove l'antico storico cita *Ateneo:* ciò è per indicare che gli eruditi si sono lambiccati il cervello, non sapendo di quale *Ateneo* Diodoro abbia inteso parlare.

(1) Costumi antichi e moderni, ec.

(2) *Carlo Niccola Sonnini* antico ufficiale e ingegnere nella marina francese, dopo avere intrapreso vari viaggi in America e altrove, per commissione del suo governo viaggiò in Egitto dal 1777 al 1780. Dall' opera che pubblicò in Parigi nel 1797, col titolo di *Voyage dans la Haute et Bas Egypte* (in 3 volumi in 8vo), rilevasi che egli ebbe luogo di osservarvi molte e varie cose, ed inclusive di quelle attinenti alla storia naturale: ma il modo con cui ne tratta (sparpagliatamente:

Ma in qualunque modo dir si voglia, vero è però che *Sonnini* non trascurò di esaminare cosa alcuna che la circostanza poneagli sott'occhio. Così trattando dei pesci del Nilo, tutte le volte che gli poterono capitar nelle mani, non fu così sollecito a cibarsene prima di averne esaminata al di fuori, e qualche volta al di dentro, la speciale conformazione, registrando diligentemente nel suo giornale le osservazioni fatte. Come a modo di esempio là ove racconta (T. II. p. 32) la sua navigazione da Rossetta al Cairo, si trova pure la descrizione di una delle molte specie dei pimelodi, quale ei potè scrivere per la favorevole circostanza di avere incontrato barche pescareccie; e per circostanze simili, e col medesimo ordine, *Sonnini* parla di più di una specie di pesci del Nilo; ma, come dal cenno che ho qui dato rilevasi, per la relazione sua non potrebbesi avere che confusa e superficiale cognizione de' pesci in discorso.

Come primo fra i moderni naturalisti che abbia trattato de' pesci del Nilo, deve reputarsi *Belon*, autore di varie opere sugli animali, il quale scriveva verso la metà del secolo XVI; benchè però scarse cognizioni ei ce ne abbia lasciate.

La migliore descrizione de' pesci del Nilo, dice il Cavalier *Balbi* nella sua Geografia, è quella fatta dal

difetto delle relazioni di viaggi) è superficiale anzichè no. Convengo però, che non leggendo altro che il frontespizio dell'opera (inoltre il titolo su indicato, si trova una specie d'indice delle materie contenutevi) uno è condotto a caratterizzare *Sonnini*, per viaggiatore naturalista, siccome si trova caratterizzato nella biografia universale, e dal precitato P. Ferrario.

Cav. *Geoffroy Saint-Hilaire*. Ma dovremo di ciò tutto attribuirsene il merito al padre, e nulla compartirne al figlio? Il *vecchio Geoffroy Saint-Hilaire*, che fu membro dell'istituto di Francia, e di quello di Egitto, siccome uno de' componenti la spedizione scientifica ec. si occupò in particolar modo in Egitto de' pesci del Nilo, ma ritornato in Francia la morte il rapì prima ch'ei potesse metterne in buon ordine la descrizione. Gli scritti originali che di lui ci sono restati non parlano che di tre o quattro differenti specie di pesci niliaci; lasciò però materiali sufficienti da compilare la descrizione di circa venti altre specie; de' quali seppe ben profittare il di lui figlio *Isidoro* non men del padre ormai celebre.

Certo è frattanto, che il lavoro (1) su i pesci del Nilo, diciamo, dei due *Geoffroy Saint-Hilaire*, sia per la descrizione, che per le favole, è il più dettagliato ed esatto di quanti altri sul tal proposito sono venuti alla luce sinquì: per quanto è a me noto.

CCX. Ma la storia naturale non si appaga di descrizioni, di disegni. Essa vuole, che i suoi cultori abbian sott'occhio quanto di vario si produce nei tre regni, minerale, vegetabile, e animale. Riguardo ai pesci del Nilo, se prima del corrente secolo poco si seppe in Europa, pochissimo si vide. Il merito di aver sodisfatto al bisogno si deve alla spedizione napoleonica, che per opera specialmente del succitato Cav. *Geoffroy Saint-Hilaire* recò dall'Egitto in Francia di tali pesci una collezione quasi che com-

(1) Inserito nella *description de l'Egypte*. T. I. (1809) d. St. Nat.

pleta. Così solo il museo di Parigi sino a quattordici anni indietro (se non erro) ebbe il vanto di possedere la indicata collezione. Dico quattordici anni indietro; giacchè per opera del Botanico toscano Professor *Raddi*, (morto di dissenteria a Rodi) sin dal 1831 il R. Museo di Firenze venne fornito di poco meno che di tutte le differenti specie di pesci nillaci.

Fra i paesi settentrionali, nella capitale di Svezia, credo bene che a quest'ora si debba trovare una collezione dei pesci in discorso; giacchè il naturalista Cav. prof. *Hedenborg*, che or son pochi anni viaggiava in Egitto per commissione del suo governo, di tutti i rami della scienza occupandosi, altresì raccoglieva premurosamente e spediva pesci alla sua patria in gran numero (1).

Contemporaneamente al Cav. *Hedenborg*, il francese *Le Roscié* chimico pratico, quantunque ad oggetto specialmente di occuparsi della raffineria dell'indaco dimorasse in Egitto, egli prendevasi in oltre molta cura in collezionare pesci del Nilo; ed in ciò ne aveva tutta la facilità,

(1) S'egli è vero che uomini i quali si distinguono per il loro sapere meritano che siano conosciuti dall'universale, non men di qualunque altro lo merita il Cav. *Hedenborg*, siccome quegli che dottissimo in ogni ramo dello scibile, si è poi grandemente distinto per il suo zelo nella scienza; e quanti altri mai sofferente, fu sempre pronto ad assoggettarsi a tutte le privazioni per accrescerne il patrimonio; e pronto ad un tempo a comunicare ad altri le proprie cognizioni, siccome io ebbi il vantaggio di esperimentare seco conversando (nel 1834) in Egitto, ove il lasciai: e perchè col timore che il valente uomo non avesse a lungo potuto sopravvivere ai suoi disagiosi viaggi, però tanto più mi è grato ora il sentire dal Conte *Gräberg* che questo suo concittadino presentemente passa i suoi giorni di riposo in patria.

avendo per sua residenza scelto una casa, per così dire, in mezzo ai pescatori che abitano nel vecchio Cairo.

Che altri si sia occupato nel mettere insieme e conservare pesci del Nilo ignoro. In quanto a me dirò, che propostomi di scrivere sull'Egitto, colà essendo procurai di studiare gli animali che vivono nel Nilo; ma ora venendo a pariarne, certo è che colle sole mie osservazioni non potrei comunicare sul proposito ai miei leggitori che meschinissime cognizioni; perciò per dirne quei tanto che all'oggetto della presente opera possa corrispondere, ho fatto ricorso alla descrizione dei due *Geoffroy Saint-Hilaire*.

La differenza sostanziale che può notarsi fra il loro e questo mio lavoro, è: che in quello si trova tutto quanto può sodisfare alla scienza, ed in particolare alla notomia comparata; in questo si trova esposto nel modo più conciso solo ciocchè serve ad una popolare e superficiale istruzione.

CCXI. Prima di venire ad indicare le singole specie, accennerò la generica seguente distinzione.

Dico adunque che i pesci del Nilo si distinguono principalmente per la sede che gli uni a differenza degli altri preferiscono. Sotto questo punto di vista si possono però comprendere in tre categorie, cioè: vi sono delle specie le quali vivono tanto in mare che nei fiume, ma queste non s'inoltrano oltre le sue foci; altre stanno sempre nel fiume non abbandonando mai in tutto il corso dell'anno la loro sede; altre poi vanno e vengono con il crescere ed il diminuire delle acque, scendendo dal di là della prima

cateratta s'inoltrano fino alle foci; e rimontando quindi il fiume tornano là da dove eransi partiti.

Ecco frattanto quali sono le principali specie de' pesci del Nilo.

CCXII. Il *Biscir* (*Polypterus Bichir* (1)). Singolarissimo animale è questo, la di cui conformazione diversifica alquanto da quella di tutti gli altri pesci. Per gli esterni documenti, ossia nella pelle, il *Biscir* ha del serpente: si avvicina al cetacei in quanto che è provveduto di orifizio nella parte superiore del cranio, da dove a modo di quelli espelle l'acqua che introduce per le branchie nelle fauci. Si vuole altresì che questo pesce abbia una qualche analogia con i quadrupedi per la forma e disposizione delle sue pinne o ale: a dir vero in quest' ultima rassomiglianza mi pare vi sia dell' esagerazione.

Il *Biscir* ha cortissima la coda, compensano però sufficientemente al difetto le molte sue pinne che ha sì nel petto come nel dorso, contandosene sino a 18; mentre ordinariamente gli altri pesci non ne hanno più di quattro. La maggior lunghezza del *Biscir* è di circa 590 millimetri. Ha esso l'addome assai prolungato, per il che presenta una marcata sproporzione colle altre parti del corpo. Tanto è tenace la sua pelle che non si può incidere col coltello se prima non si espone l'animale al calor del forno; e così praticano appunto gli Egizii quando vogliono cibarsene; e se ne cibano a preferenza, essendo la sua carne bianchissima, gustosa più di quella degli altri pesci del Nilo, e

(1) *Polypterus*, così contradistinto questo pesce dal Cav. *Geoffroy* per il multiplice numero delle sue pinne.

tanto più apprezzata per la rarità. A tal uopo, premessa l'indicata precauzione, praticano una piccola apertura nel ventre, e della stessa pelle il denudano rovesciandola nella maniera che si suol fare in qualche altro animale quando del tegumento vuolsi servire ad uso di recipiente.

In quanto alle abitudini poco si sa del *Biscir*: s'ignora se appartenga ai pesci della Nubia, o a quelli che di continuo stanno nella regione dell'Egitto. Non si sa di certo, ma si suppone che appartenga ai pesci voraci. Solo è noto, ed è per questo che non si conosce il resto, che esso ben di rado si mostra a fior d'acqua: quasi sempre sta nascosto nel fondo del fiume, ragion per cui difficile riesce il pescarlo.

Da *Lacépède*, da *Cuvier*, da *Dumeril*, e da altri distinti naturalisti, il *Biscir* è considerato come un essere isolato.

CCXIII. Il *Keren* (*Perca Latus* degli antichi). Questo pesce, che appartiene al genere *Perca*, o come dice *Cuvier* forma il tipo del genere dei *Centropomi*, è il più grande di quanti se ne trovano nel Nilo. *Sonnini*, il quale parla (nel T. II. Cap. 32. dell'op. cit.) estesamente di questa specie, asserisce, che se ne trovano della lunghezza di un tonno: con questo non dice nulla di preciso. Egli non conviene poi con *Paolo Lucas*, il quale aveva detto trovarsene del peso di 300 libbre. Frattanto *Geoffroy Saint-Hilaire* (il figlio) gli assegna una lunghezza di 10 piedi, ma questa dimensione è senz'altro esagerata. Due volte mi è occorso vedere in Cairo il *Keren* di cui si parla, ma non mai eccedente 5 piedi.

Frattanto siccome questo pesce con diversi nomi viene indicato, è necessario ch' io ne rammenti i principali. *Perca nilotica* è detto da *Geoffroy Saint-Hilaire*. In Egitto comunemente è nominato *Variola* dagli Europei; e dai nativi *Keren*, *Kescer* e *Kescheré*. Nell' alto Egitto però conserva l' antico nome di *Latus*.

Ateneo dice la carne del *Lotus* o *Keren* bianchissima ed in qualunque modo preparata, soavissima. In tal reputazione è pur tenuto dai moderni; o a meglio dire, la è, e con ragione, la carne del *Keren* stimata la migliore di tutti gli altri pesci del Nilo. Gli antichi Egizii si astenevano dal cibarsene, per la ragione che da essi (sotto il nome di *Lotopolis*) era tenuto per cosa sacra; e tanto è vero, che dai nostri moderni scavatori, fra gli animali conservati dagli antichi nelle necropoli di Tebe, è stato trovato il *Keren* ossia *Perca latus*; siccome l' *oxyrhynchus* altro pesce ugualmente tenuto in venerazione. Di questi animali aquatici imbalsamati, il primo dall' Egitto a portarli in Europa fu (per quanto so) il Sig. *Passalaqua* italiano, presentemente direttore del museo egizio di Berlino.

Fra i moderni naturalisti europei, il *Keren* fu per la prima volta descritto e disegnato (malamente dice *Sonnini*) dallo Svezzese *Hasselquist*; quindi da *Paolo Lucas*, che lo annunziò sotto il nome di *Variola*. *Pauw* ne parla pure, con poca esattezza dice *Sonnini*, e sull' autorità di questo ripete il giovine *Geoffroy Saint-Hilaire*. Si è voluto addebitare l'olandese scrittore di aver confuso il *Perca lotus* coll'*oxyrhynchus*; e nel tempo stesso addebitare di avere egli creduto che i due nomi, *Kescheré* e *Variola*,

stessero per indicare due specie differenti fra loro (1); mentre *Kescheré* e *Variola*, come ho detto di sopra, significano la medesima cosa.

È innegabile che uomini quantunque intelligentissimi, come si fu appunto il precettore del gran Federico II, possono cadere in errore; ma quando a torto ne vengono addebitati, è dovere di chi scrive rivolgerne il biasimo all'accusatore. Questo appunto è il caso nostro. *Pauw* nella sua dottissima opera, *Recherches philosophiques sur les Égyptiens et les Chinois*, parlando del modo di cibarsi degli antichi Egizii (2), entra su i pesci di cui si discorre; e additando la ragione per cui nel nomo oxyrhynchite, e nell'altro latopolite era inibito pescarne, delle due differenti specie dagli Egizii tenute in venerazione ragiona nel debito modo, e non erroneamente come *Geoffroy Saint-Hilaire* fu indotto a credere dietro la relazione di *Sonnini*.

CCXIV. I *Siluri* (*Siluroïdes*). È noto che con questo nome i moderni naturalisti designano una famiglia la quale comprende una ben numerosa varietà di specie, per cui essa viene suddivisa in più generi, e sottogeneri contradistinti colle denominazioni di *Pimelodi* (3), *Eterobranchi*, *Malatteruri*, e *Schilbee* (*Schilbés da Cuvier*).

I *Siluri* sono rimarchevoli per la loro pelle senza scaglie, e per la particolare disposizione delle pinne.

(1) *Sonnini*. Viaggi, Tomo II. Cap. 32. pag. 293. Ediz. Parigina del 1799.

(2) Nel To. I. pag. 128 della prima edizione, Berlino 1773.

(3) I *Pimelodi* che per Lacépède formavano una famiglia distinta, ora formano un sottogenere.

Di questa numerosa famiglia si trovano nel Nilo due specie (appartenenti al sotto genere delle *Schilbee* su indicato) fra loro distinte coi nomi di *Silurus mistus* o *Schilbea* propriamente detta, e *Silurus auritus* o *Schilbea udney* (1).

Sottile per modo è la pelle delle due qui indicate specie, che facilmente si possono scorgere e distinguere i loro muscoli. Il carattere distintivo di questo sotto genere (*Schilbee*), ossia dei *Silurii* propriamente detti, è nella testa fornita di otto tentacole (*barbillons* dei francesi (2)), quattro nella mascella superiore, e altre quattro nell'inferiore, ciascuna della lunghezza di circa due pollici. Tutta la lunghezza del *Silurus mixtus* è di circa un piede; molto più corto è il *Silurus auritus*. La carne di questi due pesci non è delle più gustose, ma sempre migliore delle altre specie dei *Siluroidi*.

CCXV. *Malatteruro elettrico* altrimenti detto *Siluro tremulo*. Questo pesce, appartenente al gruppo dei *Siluri*,

(1) Prego il lettore a non voler tanto guardare alla precisione dei nomi. Non solo nella zoologia manca quell' unità di linguaggio che sarebbe tanto necessario; ma per peggior male, ciascuno pare che s' ingegni di imbrogliarlo sempre più. Se andiamo di questa maniera, alla fine come potremo intenderci? peggio di quelli che pretesero fabbricare la torre di babele. Ma non disperiamo! So che *A. Alessandrini* Professore di anatomia comparata nell' università di Bologna sta preparando un nuovo sistema di naturale classificazione de' pesci: uomo di tanto merito (e modestissimo!) come egli è, ci giova sperare, che per esso la scienza verrà a ricevere il migliore ordinamento possibile.

(2) La maggior parte degl' italiani non pensando che a tradurre il vocabolo francese, danno il nome di barbette a quei prolungamenti filiformi cutanei che si osservano nel muso di alcuni pesci. Non dirò che l' altro di *tentacole* da me usato sia il più preciso, ma sempre però meno inesatto del *barbillons* dei francesi.

forma per certi suoi caratteri speciali un tipo distinto. Singolarissimo per la sua forma esterna, ed ammirabile per la proprietà che ha di tramandare scintille elettriche: proprietà che se pur hanno altri pesci, però nei *Malatteruro* la si manifesta ad un grado superiore e maravigliioso.

Gli Arabi dell'Egitto gli danno il nome di *Rdad* o *Raasch*, vocaboli che nel nostro idioma vengono a significare, *pesce tonante*. Ad alcuno sembrò spropositata la denominazione, ma a me pare piuttosto destar debba ammirazione, che nell'ignoranza della fisica scienza, abbiano essi colpito nel segno, paragonando le scintille che tramanda il loro pesce, al fenomeno meteorologico, terror de' mortali (1).

Tale adunque è il *Malatteruro*, che la di lui interna conformazione merita sia conosciuta.

Ha esso la testa di forma distinta, e fornita di sei tentacole, una per parte nella mascella superiore, e due per ogni lato dell' inferiore. L'intera sua lunghezza è di circa due piedi.

Dell'interna conformazione merita particolare attenzione il suo apparato elettrico. Esso è costituito da un tessuto

(1) Il Ch. cav. *Guglielmo Libri* nella sua opera (*Histoire des sciences mathématiques en Italie. Paris* 1838) che si può dire magazzino di erudizione, nella nota XI al discorso preliminare (pag. 250 ove tratta della scienza degli Arabi) dice: « oltre a quello che gli Arabi avevano appreso dai Greci su la storia naturale, essi hanno lasciato un gran numero di osservazioni curiose loro proprie. Così *Abd-allatif* (Relazione dell' Egitto pag. 167)..... assicura che l'azione del *Siluro elettrico* del Nilo si trasmette ancora per il contatto mediato ».

fibroso, quantunque di aspetto lardaceo (Geoffroy Saint-Hilaire dice tessuto aponeurotico) posto immediatamente sotto la pelle, e per la sua estensione entra nei novero dei comuni integumenti. Una sostanza albino-gelatinosa si trova aderente alla faccia esterna della fascia o apparato elettrico. Questa sostanza albino-gelatinosa si trova contenuta nelle piccole celle esistenti nella faccia esterna della membrana. Riflette Geoffroy Saint-Hilaire, che quest' umore non può altrimenti essere segregato che dalla fascia, trovandosi la di lei lamina interna talmente compatta da non permettere comunicazione alcuna fra l'umore indicato e le parti sottostanti. Concorrono alla composizione dell'apparato elettrico molte diramazioni nervose provenienti da due grossi cordoni, i quali, uno per parte, prendono origine dai lobi del cervello; cosicchè chiaro apparisce essere l' apparato elettrico fornito da un ordine speciale di nervi; e ad un tempo tende questo fatto a provare lo stretto rapporto che vi ha tra il fluido elettrico, e le funzioni vitali.

Il primo a scoprire l'apparecchio elettrico del *Malatteruro* si fu il Cavalier *Geoffroy Saint-Hilaire*. *Forskâl* aveva prima di lui fatto in Egitto degli esperimenti intorno al *Malatteruro*, a cui egli dette il nome di *Raja Torpedo*; ed altrettanto pure fece *Adanson* nel *Senegal*, ma per l' uno e per l' altro non resultarono che incomplete osservazioni. *Broussonet* nel 1782, pubblicò un volume col titolo di *Memoire sur le trembleur, espèce peu connue de poisson électrique*, ma quantunque, dice Geoffroy Saint-Hilaire, questa memoria fosse scritta ex-professo, non contiene nessuna nuova osservazione; e la scienza, prosegue, attende

tutt'ora una storia dettagliata dalla manifestazione elettrica del pesce di cui si discorre (1).

Frattanto gli Arabi dell'Egitto senza molto curarsi di conoscere scientificamente la conformazione dell'apparato elettrico del Malatteruro, tengono in grandissimo conto quest'organo, attribuendogli virtù medicamentosa in grado superlativo; perciò nella cura contro di varii morbi lo usano, e variamente: ora applicando l'apparecchio alla parte affetta, ora spremendone per mezzo del fuoco l'umore, questo amministrano per lo più in forma di vapore.

CCVI. *Cyprinus niloticus*, e *Cyprinus Lepidotus*. Si trovano questi due pesci così chiamati, il primo da *Linneo*, il secondo da *Strabone*; ed altrimenti presentemente in Egitto coi nomi di *Lebis* l'uno, *Binny* il secondo. — I moderni naturalisti, come *Forskâl*, i due *Geoffroy Saint-Hilaire*, ed altri si sono andati lambiccando il cervello per intendere a quale delle due specie gli antichi abbiano voluto dare il nome di *Lepidotus* — *Ateneo* ha parlato del *Cypri-*

(1) In questi ultimi anni è stato studiato anatomicamente l'apparecchio elettrico della *Torpedine* prima dal *Prof. Stefano delle Ghiaje*, uomo sommo in anatomia comparata; e quindi dal *Prof. Paolo Savi*, valentissimo in ogni ramo delle scienze naturali; e sì dall'uno che dall'altro con tal esattezza da non lasciar nulla a desiderare; ammeno che per boria, taluno non si volesse mettere a ricercare, o pretendesse scoprire nell'organo più di quello che dai due valentissimi professori fu *Scoperto*. — Ho detto della *Torpedine*, intendendo che le cognizioni acquistate sull'apparecchio elettrico di questo pesce possono servire per intendere quello del *Malatteruro*, giacchè molta analogia v'è fra l'uno e l'altro.

nus in modo collettivo senza però farne distinzione speciale (1).

Ma quello che per noi più importa di sapere è, che il *Lebis* come il *Binny* (così detto per le due tentacole che ha presso la bocca) sono fra i pesci del Nilo i più comuni. Queste due specie poco differiscono fra loro: checchè *Cuvier* faccia appartenere il *Lebis* (detto pure *Labeo niloticus*, *Lepis*, e dagli arabi *Lebse*) ad un sottogenere, ed il *Binny* ad un altro. (*Binny* o altrimenti detto *Barbio*, *Barbus Lepidotus*, o *Barbus Binny*).

Molto stimata è la carne del *Binny*, perciò, con tutto che abbondi, si vende in Cairo ad un prezzo maggiore degli altri pesci; e tale ne è la ricerca, che nell'Alto Egitto un buon numero di persone non si dedica ad altro che alla pesca esclusiva del *Binny* A tal oggetto si sono fabbricate delle capannuccie lungo la riva ove i pescatori abitano continuatamente. Bello poi è il vedere il *Binny* per il suo colore argenteo brillante, ed il vivo rosso colore delle sue pinne. La lunghezza del *Binny* come del *Lebis* è di circa un piede.

Strabone dice, che il *Cyprinus lepidotus* parteggiava col *oxyrhynchus* gli onori di un culto universale; e di fatti non pochi di questi pesci sono stati trovati nella necropoli di Tebe.

(1) Dalle difficoltà che s'incontrano nell'applicare debitamente alle singole specie i nomi coi quali intesero distinguerle gli antichi mosso il vecchio *Geoffroy Saint-Hilaire*, per rischiarare questo punto di dottrina, scrisse una memoria intitolata, *Recherches sur les animaux du Nil connus des Grecs*, quale ei lesse all'istituto di Parigi nel 1802.

CCVII. *Tetraodon Fahaka*, e *Tetraodon Herisse*. Queste due specie del genere *Tetraodon* (1) le quali si trovano nel Nilo, poco differiscono fra loro. Di fatti si è bene spesso dai naturalisti confuso l'una specie coll'altra, e da qualch'uno ammessone una sola, quando sostanzialmente sono due; stantechè, se sono entrambi fornite di aculei o punte, il *Fahaka* ne è mancante nel dorso, mentre nell'*Herisse* si trovano per tutta la superfice, meno la testa, del suo corpo. Frattanto con questo ch'ho detto posso esimermi dal descrivere distintamente le due specie in discorso, e basterà l'accennare la conformazione d'una per intendere di entrambi. In quanto alla denominazione avverto, che il pesce il quale oggi gli arabi dell'Egitto chiamano *Fahaka*, gli antichi Greci e Latini distinsero col nome di *Physa;* e che nella scienza si trova pure indicato coll'altro di *Tetraodon lineatus*. Il *Tetraodon Herisse* è contradistinto coll'appellativo d'*Hispidus* (Linneo) e con altri vocaboli ancora. Col nome (che l'una e l'altra specie a parer mio vuolsi comprendere), di *palombo* dagl'Italiani, di *Flascopsaro* da'Greci si è usato già da qualche secolo di chiamare indistintamente i due pesci in discorso. (2).

(1) I moderni naturalisti stabiliscono i diversi generi, più che da altro, dal numero dei denti; perciò comprendono sotto questo di *Tetraodon* tutti quei pesci che sono forniti di quattro denti; ma qui vi è da notare qualche cosa di più, ed è che molto larghi e sporgenti in fuori sono i denti delle specie appartenenti a questo genere; per cui da qualch'uno (mi pare da Lacépède) vengono piuttosto considerati come un prolungamento continuo delle due ossa mascellari, anzichè come organi alle medesime congiunti.

(2) *Flascopsaro* è parola composta derivante dall'idioma greco moderno; *Flaschj* chiamano gli Albanesi un piccolo barilotto che può

L'esterna conformazione del *Fahaka* è questa. Ha quattro grossi denti che ne costituiscono per il numero, il genere: testa molto grossa, fronte larga, occhi sporgenti e piantati molto in alto, coda corta e rotondeggiante: le pinne in numero di quattro, due pettorali, due (una sotto una sopra) presso la coda piccole e trasparenti: opercoli nascosti. L'intera lunghezza del pesce è di circa tre decimetri. Ha di color blù il dorso, aranciato in forma di raggi i lati, giallognolo il ventre, di un bianco di neve la gola. Dalla sua pelle spuntano aculei o spine sottili come aghi, meno che nel dorso e nella testa, della lunghezza di tre in quattro linee: i più lunghi sono nel ventre, e vanno gradatamente diminuendo di numero e di lunghezza finchè mancano nel dorso ed affatto verso la coda e nella gola. Le parti che mancano di aculei, in compenso traspirano un umore viscoso di tal natura, che non meno delle punte ossee difendono il *Fahaka* dall'aggressione degli altri animali.

Il *Tetraodon Herisse*, come ho detto, differisce dal *Tetraodon Fahaka* in ciò che è fornito di aculei o punte ancora nel dorso, da che deriva l'altra sua denominazione di *Hispidus*. Differisce di più per essere i suoi colori disposti (nel dorso e parti laterali) a onde.

Tanto il *Fahaka* che l'*Herisse* (in un dato tempo dell'anno?) gonfiano per modo da rassomigliare ad una vessica ripiena d'aria compressa. In questo caso la lunghezza appena eccede la larghezza (presso il petto) di un quinto, non restando fuori della periferia, che la coda e la testa.

contenere da 5 a 6 libbre di liquido: *Psari* chiamano generalmente i Greci qualunque pesce.

In questo stato di gonfiamento, obbligati a restare galleggianti non possono a loro volontà dirigersi, per cui si trovano in balìa della corrente. E se tal fenomeno ha luogo in loro all'epoca in cui il Nilo si converte in fiumana; avviene però che buon numero di tali pesci, ritiratesi le acque, si trovano restati a secco nei campi. Sanno di ciò approfittare e rapaci uccelli, e uomini del contado, agli uni e agli altri servendo di cibo; e ai ragazzi di trastullo il così gonfio e morto animale. Intanto è da notare, che la carne delle due specie in discorso è reputata delle più delicate.

Rignardo alle abitudini, il *Fahaka*, siccome l'*Herisse*, sembra preferire, specialmente all'epoca della riproduzione, di stare a fior d'acqua.

Fra le proprietà distintive dei *Tetraodon* di cui parliamo si è creduto poterle attribuire quella di formare la voce, proprietà che qualch'altro pesce pure credeasi avere; ma una più attenta osservazione ha fatto riconoscere sì gli uni che gli altri mancare di organo vocale; perciò ragion vuole doversi considerare i *Tetraodon* come tutti gli altri pesci mancanti di voce. E se, come è difatti, il genere in discorso emette un sibilo, il quale può rassomigliarsi a quello dei rettili, questo è da ritenersi per un effetto dello sprigionamento dell'aria per l'innanzi insinuatasi nell'animale.

CCVIII. *Tetraodon Lagocephalus.* Sino a quindici o poco più anni indietro, dei *Tetraodon* solo le due specie di sopra indicate erano state osservate nell'acque del Nilo; ma quindi si è veduto, che ancora il *Tetraodon Lago-*

cephalus vi soggiorna (1). È questo pesce della lunghezza di circa 60 centimetri: ha gli aculei o spina con tre radici, o meglio a base stellata, nel cui insieme costituiscono una periferia che comprende il petto e parte del ventre. Di cinque pinne è fornito, due pettorali, una anale, una caccigea; e l'ultima costituisce l'estremità della coda in forma di ventaglio. Le branchie ha a similitudine dei cartilaginei. La sua carne è poco buona.

È superfluo il dire, che il *Lagocephalus* entra nel novero dei pesci gonfianti; esso non gonfia però tanto come gli antecedentemente descritti; mentre che in questo l'aria si limita a distendere la regione toracica e poco il ventre.

CCIX. La proprietà di gonfiare è di tutti i *Tetraodoni*, ma non ne può costituire loro il carattere distintivo, attesochè pesci di altro genere hanno pure tal proprietà (2). Il *Diodon puntatus* è fra questi: detto volgarmente *istrice di mare* (3), appunto perchè in qualche modo rassomiglia all'animale terrestre di questo nome, essendo fornito per tutta la periferia del suo corpo, meno la coda e la testa, di aculei ben grossi e lunghi circa un pollice; e quando

(1) Da qualcuno mi vien detto che quattro specie di *Tetraodon* si trovano nel Nilo; cioè in oltre, il *Fahaka*, l'*Herisse*, ed il *Lagocephalus*, ancora l'*ocellatus*; ma non dovendomi basare su di una fugace informazione, di quest'ultimo non farò motto.

(2) Credo che solo nei due generi: *Diodon*, e *Triodon* si trovino pesci gonfianti.

(3) Da qualche antico naturalista viene rassomigliato al malio della castagna.

è gonfiato o diciamo preparato, prende in tal caso la figura di globo.

Ma gli antichi, che poco guardarono a classare le diverse generazioni degli animali con divisioni e suddivisioni infinite, compresero in senso collettivo tutti i pesci gonfianti in una medesima categoria; e questo carattere venne per essi a stabilire un solo genere. *Plinio* parlando delle astuzie che differentemente usa e questa e quella specie o genere di pesci per fuggire dalle reti o dall'amo del pescatore, fa menzione dei gonfianti, così esprimendosi. « ... Vedesi manifesto che il pesce *Orbe* è durissimo: questo pesce è tondo, senza scaglie, e tutto capo (1). » Egli non dice più di questo. Frattanto l'*Orbis* del padre dei naturalisti si trova citato da tutti i moderni; e ad un tempo si trova questa denominazione di *Orbis* applicata, ora ad una, ora ad altra delle molte specie dei *Tetraodoni*. Che è quanto dire: si è voluto conservare l'antica denominazione, ma non più in senso generico; il che ha arrecato non poca confusione.

Rondelet (nato in Montpelier nel 1507), venendo (nel Lib. XV) a trattare de' pesci varii, e belve marine (2), parla di tre varietà di pesci gonfianti, quali rap-

(3) *Durissimum esse piscium costat, qui Orbis vocatur: rotundus est, et sine squamis, totusque capite constat.* Plinio L. 32, C. 2, § 5. Più che da altri dice Plinio avere attinto le cognizioni sui i pesci di cui tratta in questo capitolo, da Ovidio.

(4) *V. Gulielmi Rondeletii: de piscibus marinis, Launduni* 1554. Quest'opera, di un Vol. in 4.° fu tradotta in francese nel 1558, ma volendo conoscere ciocchè precisamente ha lasciato scritto il Dott. *Rondelet* bisogna ricorrere all'originale; ed i naturalisti vi ricorrono di fatti, siccome è uno dei più preziosi documenti cui vantar possa la scienza.

presenta in tre figure distinte, qualificando col nome di *Orbe* la prima, *Orbe scutato* la seconda, e *Orbe echinato sive muricato* la terza. In quest' ultima mi pare compreso l' istrice di mare. La seconda delle tre indicate varietà rappresenta un pesce non di due, nè di quattro denti ma di un numero assai maggiore, e che diversifica non poco dalla prima e dalla terza per tutto il resto. Parlando della prima varietà (dell'Orbe) *Rondelet* dice che questa sta per rappresentare l' *Orbis* di *Plinio*, ed esser di quel genere di pesci del Nilo a cui i Veneziani danno il nome di *colombo*, i Greci di *Flascopsaro:* dell'altre due denominazioni, *Fahaka*, ed *Herisse*, non fa menzione; nè tampoco può intendersi di quale delle due specie egli abbia inteso parlare. Dal complesso rilevasi, che *Rondelet* ha veduto un numero molto ristretto e probabilmente una sola specie di pesci gonfianti; e che ha applicato il nome di *orbis*, o *pesce palla*, al Tetraodon del Nilo, non conoscendo l' altra specie che è propria dei mari dell' Indie a cui meglio, od anzi a questa sola, può debitamente applicarsi questo nome (1).

È cosa in vero sorprendente, che mentre i pesci in discorso avrebbero dovuto richiamare la maggiore attenzione dei naturalisti, di questi appunto poco ed inesattamente è stato detto. Dopo *Rondelet* nessuno ne fece motto sino al 1757. In questo tempo *Hasselquist* nel suo viaggio in Palestina prese a parlare de' Tetraodon che si trovano

(1) Questo pesce, del genere pure dei Tetraodon, ha tre sole pinne ben piccole, due pettorali, una coccigea: opercoli nascosti: punte nel petto sottilissime e corte. Per la figura, tolta la coda piuttosto allungata, si rassomiglia perfettamente ad una palla. È di questo pesce che invano io ne ho cercata la descrizione negli autori.

nel Nilo, del solo *Fahaka*; sulla relazione del quale *Linneo*, che fu maestro dello stesso *Hasselquist*, ne riprodusse la descrizione (1764) (1), cambiando il nome *Fahaka* in quello *Lineatus*: cambiamento dal quale ne sono poi scaturiti degli equivoci. Ed ecco come.

Bloch, naturalista di Berlino, avendo avuto occasione di vedere un *Tetraodon raya*, perchè questo è lineato, si credè avere in mano un *Tetraodon* del Nilo, e per tale descrisse quello che era di altra specie; la qual cosa ha poi condotto in inganno non pochi di coloro che hanno trattato dei pesci. Ma quantunque nel corrente secolo sia stato riconosciuto l'errore di *Bloch*, pur tuttavia questa parte di storia naturale che riguarda i tetraodoni, e ad un tempo i pesci dotati della virtù di riempirsi di aria, si trova sempre molto imbrogliata.

In oltre la circostanza qui esposta, altre hanno pur concorso in accrescere la confusione. Questo è il fatto. Nel mare indiano si trovano in copia di questi pesci gonfianti, i quali sono appunto di quelli che meglio si ravvicinano per la figura ad un globo. Della lor pelle gl'Indiani si sono serviti (non so se se ne servano ancora) di recipiente per mettere in commercio materie di arte; e siccome queste pelli di pesce venivano in Europa per la via dell'Egitto, più di un naturalista è caduto in errore prendendo tali pelli per i Tetraodoni del Nilo; e non per altra ragione, che per essere in tal equivoco, *Belon* disse trovarsi nel Nilo due specie di pesci globosi grossi come

(1) Nel supplemento alla descrizione del gabinetto del Principe Adolfo.

la testa di un uomo; aggiungendo, che la pelle di questi pesci si trova in commercio ripiena ec. (1).

Lacépède tratta *dei Tetraodoni* più estesamente di ogn'altro. Egli ne descrive fino quindici specie diverse, ma non esce con ciò dal laberinto (2) in cui esso pure si trovò condotto da *Bloch*. L'esimio naturalista parlando dell'*Herisse*, dice, che questa specie fa nell'Indie, nelle coste del Mediterraneo, e nel Nilo: che questo è quel pesce a cui in Italia si dà il nome di *colombo*, di *flascopsaro* in levante, di *hispidus* da Linneo, di *Orbis* da Plinio. Sarà vero tutto ciò che dice *Lacépède*, ma per me ritengo, che il Tetraodon dell'*Indie* sia una specie ben differente da quelle che si trovano nel Nilo, e che il nome di *Orbis* alla prima meglio che all'altre si convenga. — Il Cav. *Geoffroy Saint Hilaire* annoverando fra i pesci del Nilo il *fahaka*, e l'*Herisse*, (e di questi due soli Tetraodoni parla) mi pare che neppur lui rischiari la quistione, quando dice che quest'ultimo, *Herisse*, si trova nell'Indie, e non nel Mediterraneo come altri fu di avviso.

Il principe dei naturalisti *Cuvier* (morto nel 1832) nell'ultima edizione (1829), della sua *storia naturale del regno animale*, ove ragiona dei Tetraodoni, si occupa quasi esclusivamente dei caratteri distintivi del genere loro: delle specie ne indica un certo numero per dire dei

(1) Come ho detto in principio di questo capitolo, *Belon* è autore di più opere scritte in francese sugli animali. Il passo qui citato si trova nella sua storia naturale de' pesci forestieri (pub. nel 1551) e ripetuto nell'altra intitolata: Observationes rerum plurimarum singularium, ec. 1605 Traduz. dal francese.

(2) *Lacèpède*, *Histoire Naturelle des poissons*. *Paris* 1798.

differenti nomi che dagli autori le furono dati. Il tutto spiega in meno di due pagine (1). Lodo la concisione di *Cuvier*, ma non in questo caso; nè mi so persuadere del perchè egli nè punto nè poco abbia parlato della funzione fisiologica, che ne' Tetraodoni presiede all' introduzione ed emissione dell' aria.

Mentre si vuole indagare i più minuziosi fenomeni della natura, sorprende in vero il vedere dai naturalisti trascurato l'esame di questo sorprendentissimo che ci presentano alcuni pesci nel riempirsi di aria.

In una recente opera si vuol spiegare il fenomeno con due parole. Nell' *universo pittoresco o storia di tutti i popoli* ec. (2), là ove si tratta degli animali particolari dell' Egitto (Vol. I. E. N. II. VIII) trovo scritto così. « Il *Fahaka* (comprendendo le due specie in una) è un « altro pesce (dopo aver detto del biscir) non meno sin- « golare, il quale quantunque allungato, ha la facoltà « di riempirsi d' aria, e gonfiarsi, *respirando sulla super-* « *ficie dell' acqua*, sì che il ventre ne diviene volumino- « sissimo. Per tal maniera venendo a vincerla il peso « del dorso, l' animale si capovolge e rimansi rovesciato « supino, coll' apparenza d'un globo irsuto di spine, le

(1) Nella prima edizione (1798) del *Tableau élémentaire d'histoire naturelle des animaux*, *Cuvier*, dato i caratteri del genere *Tetraodon*, non parla che di sole due specie, che distingue col nome di *flasco-psaro* (Tet. hispidus) l'una, che esso pure dice esser quella a cui gli antichi dettero il nome di Orbis; l'altra specie col nome di *Tetraodon testudinarius*: questa dice esser dell' Indie: (il tutto tratta in 14 versi) del Nilo non fa menzione.

(2) Versione dall' idioma francese. Ediz. Antonelli. Venezia 1834.

« quali gli servono di difesa, nell' istesso modo che « all' istrice di terra ».

All'istrice di terra a vero dire si può paragonare meglio il *Diodon puntatus* (disopra rammentato) che il *Tetraodon fahaka*. Ma senza voler dar peso a questo cattivo confronto, dirò dell'altra espressione: *respirando sulla superficie dell' acque*. Nel mentre che si pretende con queste parole volere spiegare il fenomeno, nulla si dice di concludente; anzi le medesime servono a far credere, che il *fahaka* respiri l' aria a differenza degli altri pesci, e che si gonfi per via degli organi della respirazione, quando che nè l' una, nè l'altra cosa si verifica.

Il Cav. *Geoffroy Saint Hilaire*, di sopra citato, dà dei *Tetraodon*, *physa*, ed *herisse*, una anatomica e fisiologica descrizione, che per quanto io sappia, nessun altro non ha fatto prima, nè dopo di lui. Egli cerca di spiegare il meccanismo animale che nei Tetraodon presiede all'aerea funzione; ma quantunque ingegnosissima, la sua spiegazione si riduce ad una mera congettura, anzichè essere il resultato di una recognizione degli organi inservienti a tal funzione (1).

Tutto quello che su di questa curiosissima funzione può asserirsi, è in senso negativo: cioè può dirsi non es-

(1) Ci giova sperare che una soddisfacente spiegazione della struttura, funzioni, ed abitudini dei Tetraodoni si troverà nelle tre colossali opere che da più anni si stanno pubblicando in Francia. Voglio dire, nel *seguito a Buffon:* di questa si sono pubblicati sinqui 44 volumi, ma ancora non si tratta dei pesci. Nell' altre due di Cuvier, — il *regno animale* (senza data) pubblicati fin qui 8 o 9 volumi. *Nella storia naturale de' pesci* —. Questa ultima incominciata nel 1828 fin qui son pubblicati 17 volumi, ma ancora dei Tetraodoni non si parla.

sere per la distenzione della vessichetta natatoria che i Tetraodoni, ed altri pesci si gonfiano.

È incerto se i tetraodoni possono gonfiarsi, e sgonfiarsi a piacimento. *Geoffroy Saint Hilaire*, dice che l'animale abbia la facoltà di gonfiarsi quando vede di essere aggredito; siccome nello stato di gonfiamento non lo può essere altrimenti: avendo in questo caso la tesa pelle, le pinte le servono di valida difesa. Ma se di tale prerogativa la natura ha voluto dotare questo genere di pesci, perchè sì mal provvide, ed in preda dei prepotenti ha essa lasciate tant'altre specie della classe pescivora, non che sprovvisti di difesa tanti, e tant'altri animali?

CCX. Un gran numero di pesci si trovano nel Nilo appartenenti alla numerosa famiglia dei *Pimelodi*; famiglia la quale oggidì vien suddivisa in tre sotto i generi, che sono: I. *Sinodonti* II. *Beiadi*. III. *Pimalodi propriamente detti*.

I *Sinodonti* hanno per carattere loro distintivo nella mascella inferiore un numero di denti, schiacciati e uncinati, riuniti in fascetto, ciascuna sospeso ad un peduncolo o picciolo flessibile. Hanno inoltre una lamina ossea (a cui vien dato il nome di scudo), rivestita di sottil membrana di color rosso, quale dalla parte anteriore del cranio si prolunga in forma di placca sino alla metà del dorso. Sono altresì forniti nella mascella inferiore, ed alcune volte nella superiore, di tentacole; il che propriamente costituisce uno dei principali caratteri di questa famiglia; giacchè in tutti i pimelodi vi si trovano. Queste tentacole, o barbette come dir si voglia, presentano la forma di un tronco da cui diversi rami sorgono.

Ecco di questo sotto-genere quali specie si trovano nel Nilo. *Primo. Pimelode Sinodonte* (*Sinodontis macrodon*, lo *Sciàl Senen* degli Arabi) così detto dallo avere il fascetto dentarlo prolungato in modo, che i denti che lo compongono gli si vedono come sospesi fuor della bocca. La pelle di questo pesce è sì sottile da permettere di vedere attraverso la medesima distintamente la struttura dei suoi muscoli. La sua lunghezza è circa un piede.

Secondo. Sinodonte membranaceo (*Gemel*). La differenza fra l'antecedente specie e questa di cui si discorre, consiste in ciò: che l'ultima indicata ha un maggior numero di prominenze ossee nelle parti laterali anteriori: per il resto, hanno ugual numero di tentacole, otto di numero, quattro nella mascella superiore e quattro nell'inferiore, della lunghezza ciascuna di circa due pollici. È da notarsi però che nel *Sinodonte membranaceo* le due tentacole interne della mascella inferiore presentano tre o quattro prolungamenti secondarii in forma di tralcio; e le due laterali della mascella superiore sono di forma conica del diametro di quattro linee nella base. Questo pesce, lungo poco più di un piede, nell'Egitto inferiore lo chiamano *Sciàl gemel* o semplicemente *Sciàl:* nell'Egitto superiore *Gurgar qualab.*

I due sinodonti ora indicati sono rimarchevoli per la loro testa talmente larga, bernoccoluta, e resistente, da servir loro di valida difesa contro l'aggressione degli altri acquatici.

Terzo. Pimelodes clarias. Geoffroy Saint Hilaire (il vecchio) chiamò così quel pesce, lungo circa nove pollici, che nel Basso Egitto dicono *Sciàl-er-raby'*, e nel superiore *Sceilan* ed anche *Gurgar. Hasselquist* fra i moderni natu-

turalisti fu il primo a darne la descrizione, e chiamollo *Silurus clarias* (1). Ma la miglior descrizione (dice Geoffroy) si deve a *Sonnini* (2).

Il *Pimelode clarias* o *Sceilan* come dir si voglia, ha sei tentacole, una per lato nella mascella superiore, della lunghezza ciascuna di circa tre pollici, e quattro più corte nella mascella inferiore; di queste, le laterali, hanno da sei a sette ramificazioni uncinate. Le due di mezzo lo sono da ambo i lati, sicchè tutti questi prolungamenti membranosi variamente ripiegati e disposti intorno al muso dell'animale, danno al medesimo un aspetto singolarissimo.

La carne del *Sceilan* è delle meno aggradevoli; per questo motivo, e per l'altro che di questa specie grandemente abbonda il Nilo, a tenuissimo prezzo si vende nei mercati dell'Egitto.

Vi è ragion di credere, che la specie di cui parliamo sia il *Porcus* degli antichi (nome derivante dall'analogia che questo tal pesce ha con il porco nel grugnare) del quale *Strabone* lasciò scritto, che il Coccodrillo ben si riguarda. Questo rettile, flagello dello squammoso armento del Nilo, è stato detto che non attacca il *Porcus*, perchè lo arrestano le spine di cui ha esso fornita la testa e di più ancora, che il terribile animalaccio lascia d'inseguire gli altri pesci tutte le volte che si serrano intorno al *Porcus*. È poi da notare, che da qualche moderno na-

(1) Avverte il Cav. *Geoffroy Saint Hilaire*, che *Forskàl* di poco posteriore a *Hasselquist* nel suo trattato degli animali del levante, opera d'altronde pregevolissima, non fa neppur menzione di questo pesce.

(2) È quella descrizione, che parlando di *Sonnini* nel principio di questo capitolo, ho addotto ad esempio di ciò che egli ha fatto sui pesci.

turalista (da *Hasselquist*) le spine del *Sceilan* o *Sciàl* sono state riguardate per velenose; il che concorrerebbe a provare ciò che ho detto di sopra; ma non devo frattanto tralasciar di dire, che col nome *Porcus*, trovo designata altra specie come appresso vedremo.

CCXI. Del secondo sotto-genere (*Bayad*) si trovano nel Nilo le seguenti specie. *Prima. Sciàl abureal* (degli Arabi) o *Pimelodes auratus* (di Geoffroy). Bello è il vedere di questo pesce, lungo circa sette pollici, la varietà de' suoi colori. Ha esso fornite le mascelle di tentacole lunghe poco meno di due pollici.

Seconda. Il *Beiad fitile* (degli Arabi). Questo pesce è rimarchevole per la sua testa larga, e ad un tempo schiacciata, per cui viene ad avere gli occhi piantati piuttosto l'un sopra l'altro, che in linea trasversale. L'intera sua lunghezza giunge alcune volte a tre piedi, ed a non meno le tentacole ch'ha due nella mascella superiore, quattro nell' inferiore: queste un poco più corte delle prime.

Il *Beiad* abbonda nell' acque del Nilo; la sua carne è delle meno peggio, per cui molto i pescatori ne profittano.

Terza. Il *Beiad docmak* (degli Arabi) o *Silurus docmak* di *Forskâl*, altra specie poco dissimile dall' antecedente.

Quarto. l' *Kharmut a' rabi* (1) degli Arabi: e comunemente in Egitto chiamato *pesce nero*, è l' *Heterobranchus anguillaris di Geoffroy Saint-Hilaire* ed il *Kharmut halé*,

(1) Questo vocabolo si trova variamente scritto negli autori. In *Cuvier* Harmuth. In *Hasselquist*, e *Lacépède* Charmuth, in *Sonnini* Harmouth.

o ala. Sotto questi due nomi: *a' rabi* e *halé*: si vuole intendere in Egitto due varietà di pesci, le quali però tanto poco differiscono fra loro da non poterne a buon dritto stabilire due specie diverse. Il *Kharmut halé* vive nel Nilo superiore, e ben di rado cala verso il mare. Il *Kharmut a' rabi* al contrario abbonda nel Basso Egitto in tutte le stagioni: è di facil preda, e ad un tempo molto stimata la sua carne, specialmente quella della femmina.

CCXII. I caratteri esterni degli animali corrispondono sempre, nel senso di analogia tra specie e specie, alla struttura interna degli organi loro? O in altri termini; due differenti specie, ma appartenenti al medesimo genere rassomigliandosi in un certo numero di caratteri esterni, dovranno perciò essi ugualmente rassomigliarsi nell' intera loro struttura? A sciogliere questo problema che tanto occupava le menti dei naturalisti, mirabilmente ce ne presenta il mezzo l' *Heterobranchus anguillaris*. Per esso si riconosce che l'analogia non esiste sempre nell' interna come nell'esterna costruzione.

L' *Heterobranchus anguillaris* o *Kharmut*, pesce della lunghezza di circa due piedi, nero nel dorso, bianco nel ventre (checchè il nome arabo dica uniformità di colorito) di testa larga e schiacciata, con mascelle armate ciascuna da qnattro tentacole; per tali caratteri dico l' *Heterobranchus* si rassomiglia al *Beiad*, del quale si è parlato di sopra; mentre per tutto il resto del corpo la sua figura è quasi che simile a quella dell' anguilla. Diversifica poi da qualunque altra specie nelle pinne o ale. Esso ha le dorsali in prossimità della coda molto larghe, costruite in

forma di raggi di ugual distanza l'uno dall'altro (il *Kharmut hálé* ha in questa regione due alette di più del *rabi;* e viceversa questo ha due alette sotto il petto, di che manca l'*hálé*). Le pinne pettorali, che si distendono da sotto la gola sino all'orifizio anale, della medesima figura dell'antecedente, ma colla spina impiantata nell'ossa corrispondente più profondamente di quello che suol essere negli altri pesci. La pinna caudale, piuttosto piccola, ha figura ovale.

Dirò per ultimo, che l'*Heterobranchus anguillaris*, il quale nell'esteriore molto si ravvicina alla famiglia dei *Siluri*, riguardo all'interna struttura esso presenta un apparecchio respiratorio tutto suo proprio. Il Cav. *Geoffroy Saint-Hilaire* fu il primo a riconoscere nella specie di cui parliamo un organo interno inserviente alla respirazione, al quale esso (di che dette la descrizione nel Bullettino delle scienze filosofiche. Parigi 1801) assegnò il nome di *Bronchia sunnumeraria*. Organo d'altronde che molto per la sua tessitura si avvicina al polmone, e meglio all'albero bronchiale degli animali che respirano l'aria atmosferica. Per questa singolare organizzazione l'*Heterobranchus anguillaris* viene ad avere la proprietà di respirare e vivere fuori dell'acqua, di che bene spesso si giova; ed è però che suol trovarsi lungo la sponda de' canali.

CCXIII. Del terzo sotto-genere de' Pimelodi, (*Pimelodi propriamente detti*) si trovano nel Nilo due specie a cui per la poca differenza che è fra loro, gli arabi dell'Egitto danno ad entrambi indistintamente il nome di *Sciàl Karafsce*, o semplicemente di *Karafsci;* ed i naturalisti quello di *Pimelode biscudato*, per le due placche (in luogo

d'una che vedesi ne' pesci dall'altro sotto-genere precedentemente indicato) ossee che in forma di doppio elmo gli ricoprono il cranio e parte del dorso.

Il *Pimelode biscudato* ha sei tentacole semplici, due nella mascella superiore, quattro nell'inferiore. La carne di questo pesce è della migliore qualità.

CCXIV. I *Mormirii* (*Mormyrus*). Per molto tempo si è creduto che i pesci di questo genere non si trovassero altro che nel Nilo; ma ormai il fatto ha provato che si trovano in altri fiumi dell'Affrica; ed il Museo di scienze naturali di Parigi è da circa 40 anni che ne possiede un individuo (e forse al presente più d'uno) il quale si sa per certo che fu pescato nel *Senegal*. È innegabile però che il maggior numero dei *Mormirii* si trova nel Nilo. E non pertanto quelli stessi che si trovano in questo fiume furono dai naturalisti prima del corrente secolo quasi che affatto ignorati; od almeno ne ebbero una confusa e falsa cognizione. Giacchè, mentre si credeva che questo genere mancasse di opercoli, ed il di lui apparecchio respiratorio costituire un tipo differente dagli altri pesci ossei; dall'osservazione è quindi meglio resultato (*Geoffroy Saint-Hilaire*) trovarsi nei *mormirii* riuniti tutti gli elementi organici costituenti i pesci normali; e si è riconosciuto che i medesimi sono molto meno anomali di quello che era stato supposto.

Non meno di sei differenti specie di *mormirii* si trovano nel Nilo, (1) e sono: 1.° *Mormyrus oxyrhyncus*. 2.° *Mor-*

(1) Da *Cuvier* si dividono i *Mormirii* in quattro sezioni, divisione a cui per l'oggetto nostro non monta star dietro.

mirus Laschivus (di *Hasselquist*). 3.° *Mormyrus labiatus*, 4.° *Mormyrus anguilloides*, 5.° *Mormyrus dorsalis*, 6.° *Mormyrus cyprinoides*.

Queste sei specie hanno tutte la testa di figura conica; differiscono fra loro però nella forma del muso più o meno allungata. Per questa parte l'*oxyrrhyncus* presenta una singolarità da fermare l'attenzione di chicchessia. In esso la testa va ristringendosi per modo, che terminando in un muso cilindrico allungato, lo ha sì fattamente ristretto, (per la figura può rassomigliarsi a quello dei myrmofaghi, o mangiatori di formiche) da non permettere di poterne distinguere l'orifizio della bocca; la quale, posta all'estremità del cilindro, quando l'animale la tiene aperta, presenta un diametro di 3 o al più di 4 linee; mentre per l'intero questo pesce ha circa un piede di lunghezza. D'altronde l'altre specie dei *mormirii* di sopra indicate, se hanno la testa in forma di cono come l'*Oxyrrhincus*, da questo differiscono però, quali più quali meno, nella conformazione del muso e della bocca: cioè gradatamente si vede in esse diminuire la singolarità delle ultime due indicate parti; tanto che il *Mormyrus cyprinoides* presenta invece il muso smussato.

La carne di tutte le qui indicate specie dei *mormirii* è di un gusto squisito; e stantechè d'altronde questi pesci si pescano con molta difficoltà, si vendono perciò a caro prezzo.

CCXV. Frattanto non credo dover passare sotto silenzio ciocchè dell'*oxyrrhyncus* lasciò scritto il padre della storia, e dopo di lui qualche altro scrittore dell'antichità, come *Eliano* (Lib. II). *Strabone* (Lib. XVII) ed altri.

Ricorderò ciò che dice il primo rignardo alle sue abitudini, e dirò in ultimo ciocchè dall'uno e dagli altri si racconta di qnesto pesce in senso religioso.

Dice adnnque *Erodoto*, (Lib. II.§.93) parlando dell'*oxyrrhyncus* (sotto la denominazione di pesci gregall) « che « quanti fra essi si prendono mentre nnotano al mare « *appaiono attriti* a sinistra della testa; ma quanti poi « sono predati nella tornata, la parte destra hanno at- « trita, e ciò patiscono per tal motivo ». E qui per spiegarne la raglone prosegue:

« Tenendosi a terra da sinistra discendono al mare, « e risalendo si tengono al lato opposto, appoggiandosi, « e radendo quanto più possono per non fallire la via a « cagione della corrente ».

A tntto questo, altre graziose coserelle (riguardanti soprattntto il modo di procreare) aggiunge Erodoto; ma siccome l'Insieme dell'antico racconto è tenuto dai più per favola; io mi asterrò dal far conto di ciascuna sua parte; e se mi sono Indotto a riportare il passo di sopra, è perchè l'attnale *Geoffroy Saint-Hilaire* riferisce aver il di lni padre ritrovato vero ciò che del muso attrito dell'*oxyrrhyncus* aveva scritto Erodoto: e più, a persuadere che così è, viene ripetendo (1) la spiegazione di un tal fatto così. « Il muso, dic'egli, di questi pescl non es- « sendo ricoperto da scaglie, ma solo da sottil pelle, ac- « cade che non potendo essi resistere agli urti dell'acque « nel loro lnngo viaggio il muso stesso sl viene loro a « smussare ».

(1) *Descrip. de l'Égypte T. I. de. St. Nat. p.* 270.

Detto di quanto la parte materiale concerne, ora dirò come l'*oxyrrhyncus* si collega alla religione degli antichi Egizi.

Essi avevanlo per uno degli animali sacri, tantochè questo abitator dell'acque venerato in terra, si ebbe un tempio e culto speciale. Ed alla città stessa, anzi al distretto ove il tempio fu eretto, si dette il nome suo di *oxyrrhyncus*. Per la qual cosa, quando avveniva che casualmente i pescatori tiravan sù uno di questi pesci, se colle reti, diligentemente il riponevano nel fiume, se coll'amo, perchè così ridotto l'animale in condizione di non poter vivere reputavasi ciò una disavventura, allora il consegnavano agl' imbalsamatori, onde restasse conservato qual santa reliquia; oppure il davano nelle mani dei sacerdoti, ai quali in simili circostanze era lecito trangugiarsi il sacro animale; bene inteso però, purchè ciò facessero in senso di divozione.

CCXVI. Del genere *Citharinus* si trova nel Nilo il *Serasalmo citerino*. È questo quel pesce al quale dopo *Aristotele*, *Strabone e Ateneo* dettero il nome di *Citharus*; e che quindi comunemente dai latini fu detto *fidicula*, rilevando tali denominazioni dalla rassomiglianza che si osserva nell'ordinamento delle coste di questa specie con la distribuzione delle corde dell'arpa.

Gli Arabi al contrario hanno creduto meglio rassomigliare il pesce in discorso alla luna, e perciò lo chiamano *Gamar el leilèh* (luna della notte).

In quanto alle qualità del *Serasalmo citerino*, come sostanza cibaria, si è voluto rimarcare la discordante opinione

che fu fra *Plinio* e *Galeno;* avendo il primo affermato essere la carne di questo pesce assolutamente cattiva; l' altro detto che manca di consistenza, ma contuttociò da reputarsi di buon nutrimento. De' due, *Plinio* meglio si avvicinò al vero; giacchè quantunque al presente l'Egiziano si trovi astretto a cibarsi malamente, pur non fa conto del pesce *luna*, reputandolo insipido.

CCXVII. Il *Nefasch e il Rai* (del genere *Characinus* prima, ed ora riuniti all'altro genere dei *Citharinus*) così chamano gli Arabi dell'Egitto due specie poco differenti fra loro, ciascuna della lunghezza di poco meno di un piede aventi la pelle fornita di grosse scaglie; per la struttura rassomiglianti al luccio. Rimarchevoli sono questi due pesci per il commercio che si fa delle loro uova prosciugate, essendo gustosissime; (preferibili a quelle del tonno) è cibo molto a proposito per i viaggi del mare (1).

Le due specie in discorso non si trovano nell' infima regione del Nilo che al tempo dell' escrescenza. *Il Rai* è il primo a comparire, ed altresì il più sollecito a rimontare il fiume al decrescere dalle acque.

Hasselquist, fra i moderni, fu il primo a dare la descrizione (2) del *Nefasch*, che distinse col nome di *Salmus niloticus*; ed al quale quindi *Gmelin* dette l' altro di *Salmo egiziano*: diversità di nome di poca o niuna conclusione.

(1) L'*Asmera* o altrimenti detto *Vivariotico* (nell' Isole Ionie) che tanto abbonda nel mare Ionio, e delle di cui uova larghissimo commercio si fa a Corfù, è del medesimo genere del *Nefasch*, e pochissimo differisce dal medesimo.

(2) Nel suo, altre volte citato, viaggio in Palestina: pubblicato nel 1757.

Concludente è però la differenza fra l'uno e l'altro naturalista nella descrizione; e al dire del giovane *Geoffroy Saint-Hilaire*, *Gmelin* avrebbe confuso i caratteri appartenenti parte al *Nefasch*, parte al Rai. Ma solo *Gmelin* è caduto in abbaglio? A dir breve l'oscurità è andata crescendo in ragione del numero di coloro che hanno preso a trattare di questa parte dell' ittiologia; variando sempre ai due indicati pesci, e denominazione, e posto nella classazione. E dovrò ancora aggiugnere, o a dir meglio confessare, lo stato d'incertezza in cui presentemente mi sono sul numero preciso delle specie del genere *Characinus* che vivono nel Nilo. Giacchè, mentre due sole io ne conosceva; ora in una nota che mi vien presentata dei pesci del Nilo esistenti nel Real Museo di Firenze, trovo registrate le seguenti (così scritte) *Characinus dentex*, (il Rai) *Characinus niloticus*, *Characinus nefasch*. Ciò porterebbe al dovere ammettere che in questi ultimi anni una nuova specie di *Caracini* vi è stata scoperta; e vero è che nel Nllo dall'epoca del cav. *Geoffroy Saint-Hilaire* in poi si sono tratto tratto trovati pesci che prima non si sapeva che vi esistessero; ma d'altronde, ciocchè mi si dava in scritto, andato io a riscontrare nel medesimo Real Museo, ho trovato apposta la scheda coll'indicazione *Citharinus Nefasch* ad individuo Il quale non ha per nulla i caratteri del *Nefasch*, ma quelli piuttosto del *Serrasalmus citharus*; e trovato l'altro individuo contradistinto nella scheda col nome di *Citharinus niloticus* non esser altro che il *Characinus nefasch*.

Ma lasciamo di parlare de'pesci, giacchè in ultim'analisi mio proponimento non fu d'illustrare la scienza, ma di parlare solo delle principali specie piuttosto notevoli

per certe loro particolarità (perciò tralascio di rammentarne alcune altre perchè non rimarchevoli sotto questo punto di vista). Si venga a dire due parole degli altri animali che vivono nell'acque del Nilo.

CCXVIII. Della *sottoclasse de' rettili*, ossia dell'ordine dei *Chelonii* (*cheloniens* scrivono i Francesi) si trova nel Nilo la *testuggine* della più grave dimensione di tutti gli altri animali fluviali di questo genere.

La Testuggine del Nilo, appartiene alle *Trionyx*, (Testuggini triunghiate) genere che si compone per lo meno di sette specie, le quali si trovano nell'Eufrate, nel Niger, nel Mississipi; ma nei fiumi della Giorgia, della Persia, (Eufrate nominato di sopra) dell'Indie, della Carolina, e del Senegal vivono testuggini appartenenti alla medesima specie di quelle del Nilo (1). La natura con sì fatte analogie ci ha voluto mostrare uno de' più sorprendenti fenomeni: nè so io in vero con quale delle varie teorie ideate finquì sull'origine e trasmigrazione degli esseri animati, meglio si possano spiegare tali analogie.

Io mi limiterò ad accennare i principali caratteri ed abitudini del *Trionyx aegyptiacus* (*Tyrsé* degli Arabi)

(1) È noto che riguardo alla sede, le testuggini si dividono in tre grandi sezioni (Testuggini di terra, di mare, e fluviali) differenti fra loro nella organizzazione, la quale è modificata, o diciamo è conforme le abitudini che distintamente ha ciascuna delle indicate sezioni. Noto è pure che la organizzazione delle testuggini acquatiche varia a norma delle diverse posizioni geografiche, e ad un tempo è corrispondente alla uniformità di clima che si incontra nelle varie posizioni del globo.

quali sono. Lunghezza, ordinariamente di due e qualche volta di tre piedi. Colore verde moschettato di bianco. Piedi con tre unghie ciascuno, il che costituisce il principal carattere generico. Guscio di natura molle per tutta la sua periferia: carattere comune a tutte le *Trionyx*, perciò questa del Nilo come le sue congeneri sono pur dette *Testuggini molli*, la qual denominazione vale ugualmente a distinguere queste, dalle testuggini di tutti gli altri generi.

Frattanto per questa particolare struttura del guscio, la *Trionyx* viene ad avere la proprietà, notando a fior di acqua, di potersi volgere in tutti i lati; e perciò mostrare, ora il dorso, ora il ventre (1): il ventre alla maniera dei cetacei, come a modo di esempio la balena, la quale si mette in tal posizione quando allatta i piccoli; e ciò onde possano essi aver modo di respirare fuori dell'acqua.

In quanto agli usi della *Testuggine del Nilo*, gli Egizii si servono della parte molle del guscio come medicinale di esterna applicazione; ma con quella stessa efficacia, per quanto io credo, che gli omiopatici amministrano ai troppo creduli infermi le loro impercettibili pillole.

CCXIX. *Dei Molluschi* varie specie si trovano nel Nilo. Le più note sono.

(1) Mancando di questo requisito le altre testuggini, coloro che fanno la pesca delle marittime (tanto apprezzate dagli Inglesi) quando possono agguantarle, la prima cura che hanno è di capovolgerle, appunto per renderle inabili al noto.

1. *Ethaeria Caillaudi* (1), conchiglia bivolve di varia forma, ma per lo più allungata, (qualche volta il suo maggior diametro giunge a 9 pollici) la di cui esterna superficie è scabra, contenente un vario numero di cellette; l'interna liscia e di un bianco cangiante. Questa specie si trova più che altro nelle regioni superiori del Nilo. Gli abitanti del Sennàr, che la chiamano *edjâleh*, se ne cibano, e facile gli è il trovare in copia delle *eterie* vive al tempo delle acque basse.

2. *Tridina nilotica*, conchiglia questa pure bivalve, che alcuni naturalisti pongono fra gli *anodonti*, altri considerano per un genere differente, ha una lunghezza di circa 5 pollici, e si trova tanto nella meridionale che nella settentrionale regione del Nilo.

3. *Anedonta rubens* (di *Lamarck*) di questa specie di conchiglie se ne trovano nel Nilo delle grandissime: rimarchevole soprattutto ne è l'interna superficie per il suo color rosso vivacissimo (per anomalia alcune volte si trova essere di color madreperla). L'*Anedonta rubens*, come nel Senegal, così nel Nilo si trova abbondantemente.

4. *Cyrena consobrina*. Da *Olivier* (2) fu data questa denominazione al mollusco (più che altrove si trova nel canale detto di Giuseppe, nel Fayum) la di cui conchiglia, lunga circa un pollice, ha la figura delle bivalvi fluviali più comuni.

(1) *Federico Caillaud* nel suo viaggio al Nilo bianco (dal 1819 al 1822) trovò la specie di cui si discorre presso il Sennâr. D'essa parla nel IV volume della sua opera, ec.

(2) *Guilelmo Olivier* viaggiava per l'Egitto, ed in altri paesi dell'Impero ottomanno dal 1794 al 1798.

5. L' *Unio aegyptiacus*, e

6. L' *Unio niloticus* sono due specie, della lunghezza ciascuna di circa un pollice e mezzo, fra loro ben poco differenti: di un color bruno al di fuori, biancastre nel di dentro. Specie consimili si trovano in Toscana abbondantemente nel fiume Chiana.

7. *Ampullaria carinata* (*d' Olivier*); mollusco sotto la forma di chiocciola (del diametro di circa due pollici) il quale si trova lungo il corso del Nilo, dal Sennâr sino alle sue foci.

8. *Ampullaria ovata:* è simile per la figura, ma un poco più grande dell' antecedente, si trova ugualmente dal Sennâr sino alle foci del Nilo.

9. *Paludina:* conchiglia univalve a spirale appartenente alle *Bulimoidi*, è delle più comuni.

10. *Melonia fasciolata:* conchiglia questa pure univalve, è delle più più comuni nel Nilo, fatta a spirale e di figura conica, presenta la lunghezza di circa un mezzo pollice.

11. *Helix irregularis*, conchiglia a chiocciola del diametro di mezzo pollice. Di questa specie il più che io ne abbia vedute è stato nel canale che da Fuah conduce l'acqua del Nilo in Alessandria.

12. *Mediola litofaga*, conchiglia bivalve della figura e grandezza di un mallo di pisello, di colore rossiccio al di fuori, biancastra al di dentro

13. *Modiola tulpia*, conchiglia bivalve della lunghezza di circa 4 pollici, ricoperta all' esterno da uno strato di color nero, nell' interno di un bianco sudicio (1).

(1) Queste due ultime specie, circa vent' anni indietro non si sapeva che esistessero nel Nilo: così congetturo dal vedere che *Caillaud*,

CCXX. *Ippopotamo*, *Coccodrillo*, e *Serpente Tupinambi*. Questi tre animali, differentissimi fra loro, si trovano nel Nilo; ma non si possono però comprendere nella categoria degli antecedenti; cioè mettere fra quelli che propriamente vivono dentro il fiume. *L'Ippopotamo* è un mammifero, il quale piuttosto per sfuggire gli ardori del sole va ad immergersi nell'acque del Nilo. Così *il Coccodrillo*, rettile dell'ordine *sauriens*, se soggiorna nell'acque del Nilo, appartiene però esso pure agli animali terrestri (1). Il *Tupinambi*, serpente il quale è detto il *salvatore* o *ammonitore*, per la proprietà che gli viene attribuita di avvertire col suo fischio l'uomo della presenza del coccodrillo; quantunque stia molto tempo nell'acqua, questo pure appartiene alla categoria degli animali terrestri. Perciò di questi tre esseri: *Ippopotamo*, *Coccodrillo*, e *Tupinambi*, mi riserbo a parlarne là ove tratterò in generale degli animali dell'Egitto.

il quale nel IV volume del suo viaggio parla dei molluschi del Nilo, della *Modiola litofaga*, e della *Modiola Tulpia*, non ne fa menzione.

(1) Volgarmente l'Ippopotamo, ed il Coccodrillo sono annoverati fra gli anfibi, ma ciò falsamente; giacchè propriamente anfibi si dicono quelli animali i quali sono dotati di doppio apparecchio respiratorio, cioè di polmoni e di branchie, per cui possono respirare e nell'acqua, e fuori della medesima. Fra i rettili vi sono è vero di quelli dotati del doppio apparecchio, ma appartengono essi ad un ordine differente da quello di cui fa parte il Coccodrillo.

Capitolo Ultimo

ossia

APPENDICE, *che comprende: Navigli, Navigazione, e Feste annuali del Nilo, in particolare quella dell'apertura della diga; ed altre materie di vario genere attinenti al fiume in discorso* (1).

CCXXI. *Navigli antichi e moderni del Nilo.* Non ci si può formare che un' alta idea de' navigli degli antichi egizii, quando si considera, che l'imperatore Traiano propostosi di costruirne uno sontuosissimo nel lago di Nemi, vide necessario porvi ogni studio, onde l'opera sua non si fosse trovata soverchiata dalla magnificenza di quelli della a lui soggetta nazione.

« Gran rinomo aveano l'immense navi (2) dai re « egizii e da Jerone chiarissimo re di Siracusa già co- « strutte. Tai prodigi d'arte, dice lo storico (3), a guerra « e a traffico men valevoli, ma d'eterna fama, per ar-

(1) Trattandosi d'opere della natura, non si dovrebbe, a rigor di termine, nel medesimo luogo trattare di quelle degli uomini; ma d'altronde ho veduto poter servir meglio all'ordine ed alla chiarezza col riunire in un medesimo quadro tuttociò che riguarda il Nilo.

(2) Credo bene, che qui si debba intendere in senso collettivo navigli di mare e di fiume.

(3) §. 85 dell'appendice cronologica di G. *Brotier*. V. traduzione di *Tacito* del Davanzati.

« tifizio e magnificenza, a *rinnovare* e sorpassare si provò « Traiano (1) ».

Riguardo alla forma che gli antichi Egizii solean dare ai loro navigli del Nilo, può dirsi generalmente nota; giacchè abbastanza diffusi ne sono i disegni rilevati dalle sculture de' vetusti monumenti dell' antichissima nazione. Di quanto per questo mezzo non può sapersi, relativamente alla costruzione, numero, e maneggio di tai navigli, io esporrò in brevi note, ripetendo quel tanto che ce ne lasciò scritto il padre della Storia.

Per costruire navi da carico, gli Egizii, narra Erodoto (2), tagliavano legni di spina (di acacia gummifera) lunghi quanto due cubiti, componendoli a legge di mattoni. Con cavicchi spessi e lunghi connettevano i legni bicubitali, e dopochè gli aveano per tal modo uniti vi stendevano nella superficie (interna) panconi traversali, nè usavano coste, e le commessure internamente atturavano con biblo. Di biblo ugualmente eran le vele; ed ugualmente di spina l'albero.

(1) Da quello che ci vien descritto, è forza argomentare che la nave da Traiano fatta costruire nel lago di Nemi, (15 miglia fuori di Roma) dovesse essere opera delle più maravigliose; e basterà il dire che, inoltre aver prese tutte precauzioni perchè men fosse soggetta a marcire; avendo perciò foderata di doppia lastra di piombo la parte inferiore della nave, e di calcina e quadretti foderata nel di dentro per maniera da ridersi del fuoco, « ivi cosa da principe fu eretta..... ; e « che oltre l'oro e i fregi, ... con suolo a mosaico e soffitta a « rame..... dal fonte, che in vetta al colle, circa trecento passi « eminente, a bacio sgorga, per docce di piombo portossi l'acqua sin « alla nave: all'usual comodo e a farne zampillii a delizia per le stanze ».

(2) Lib. II. §. 96.

Vuol pure farci sapere Erodoto, che a queste loro navi gli Egizii apponevano un solo timone (1).

Di special considerazione parmi frattanto ciò ch'esso dice riguardo al metodo da essi praticato nel regolarne ed agevolarne il corso. « Questi navigli, (così s'esprime il tra-
« duttore Mustoxidi) non possono andar contr'acqua, se non
« insorga valido e prospero vento, ma si tirano da terra
« riva riva. A seconda poi sono così diretti: (e qui pro-
« segue dicendo). V'ha un graticcio di tamarisco a guisa
« di porta, cucito con vimini di canne, e v'ha una pietra
« forata all'incirca del peso di due talenti. E la porta le-
« gata da una fune davanti al naviglio si lascia menar via
« dal fiume, mentre il sasso legato pure ad altra fune sta
« dietro. La porta adunque per impeto dell'acqua veloce-
« mente progredisce, e tragge le *bari*, che tale è il no-
« me di quei navigli (2), e il sasso tratto da tergo, essendo
« al fondo, regge il corso ».

Dice poi lo stesso *Erodoto*, che a suo tempo gli Egizii grandissima copia aveano di tai navigli, e dei tanto grandi, da condurre il peso di mille migliaia di talenti.

(1) Appare da ciò, che al tempo di Erodoto le altre nazioni usassero più d'un timone.

(2) « Eschilo pure, dice *Mustoxidi* (not. 102 al L. II. di Erod.)
« nelle Supplici commemora la bari egizia, ed Euripide nell'Ifigenia
« in Aulide le barbariche *bari*. Non conviene, prosegue il dotto com-
« mentatore, adunque attendere ai grammatici che ora chiamano le
« *bari* naviglio ionio, ed ora ne derivano il nome da una città di Per-
« sia..... Da questa voce *bari* sarebbe per avventura derivata
« quella di barca? ». Di ciò io lascio volentieri la soluzione agli etimologisti.

Le *mille migliaia* che ora notai, ognuno intende già che significano *moltiplicità vistosissima*, e *non cifra* propriamente determinata.

CCXXII. In quanto ai tempi moderni, sorprendente numero di legni battono le acque del Nilo. E basterà il dire che non meno di settemila sono registrati fra quelli che pagano la tassa di navigazione.

Per la costruzione si mette tuttora in opra l'acacia, ma si preferisce quella specie, a cui volgarmente vien dato il nome di *gaggia selvatica* (1).

In quanto all'artificio, i navigli moderni lo credo bene d'alquanto inferiori agli antichi; pur tuttavia non si possono negare loro de' buoni requisiti riguardo all'utilità; e qualche considerazione pur meritano per la splendidezza, trovandosene di elegantemente ornati, ed alcuni con camera indorata al di fuori.

I legni che oggidì si praticano per la navigazione del Nilo sono di varia forma, e grandezza. La principale distinzione da farsi è in barche ad uso di passeggieri, e barche costruite appositamente per il trasporto delle merci. Le prime hanno perciò una o più camere sopra coperta; le altre ne mancano per lo più.

(1) Gli antichi (*Teofrasto*, e *Plinio*) distinguerono due sole specie dell'acacia di Egitto: la *candida* facile a marcirsi, e la *nera* dura, incorruttibile nell'acqua; e però utilissima alla costruzione dei navigli. Oggi se ne enumerano quattro varietà così distinte:

1.ª Acacia gummifera
2.ª » heterocarpa
3.ª » nilotica seyal
4.ª » vera.

I navigli ad uso di passeggieri, per la loro varietà si distinguono coi nomi di *kangia*, *dahabyeh*, *mauch*, *kaiasseh* o *gyasch*. Di questo genere vi sono legni non meno di 50 piedi di lunghezza.

La *kangia*, barca filata, stretta, della lunghezza di 30 a 40 piedi, le più volte ad un sol albero; per la sua leggerezza è più veloce di tutti gli altri navigli del Nilo, ma ad un tempo la più pericolosa. La *kangia* ha una sola camera a poppa; per la forma rassomigliante a quella della gondola de' Veneziani; non così per il resto.

Altri di questo genere di navigli hanno due camere, (*dahabyeh*) a che corrisponde la maggiore grandezza del legno, avente perciò sempre due alberi, e per questo molto meno pericolosi dell' antecedente. Ve ne sono di quelli che hanno sino a tre camere (*Mauch*); cioè inoltre le due principali, un terzo camerino costrutto appositamente per potere decentemente, e comodamente sodisfare ai bisogni di evacuazione.

I navigli inservienti al trasporto delle merci ed altro, diversificano quelli che vanno solo per il fiume, da quelli che battono pur anche il mare. De' primi ve ne ha una sola specie, per quanto io so, ed è la così detta *Sabbani*. Essa è barca piuttosto grande, e gli Egizii usano più particolarmente per trasportare paglia. A tal uopo riuniscono insieme per mezzo di travi due di tali barche, e sù vi pongono dell' indicata materia in tanta quantità, che è veramente uno spettacolo il vedere giù per il Nilo di quelle piramidi ambulanti.

Ai navigli che battono e fiume e mare (inservienti più che altro al commercio fra Alessandria ed il Cairo) viene dato il nome generico di *germe*; ma per la loro

varietà pur si dicono, *naira*, (*nahier* in plurale) *mahach*, *sciahtur*. Le prime (*naira*) sono delle più piccole. Fra l'altre delle (*sciahtur*) se ne trovano di tal mole da sopportare il carico di un brigantino di mezzana grandezza, e per lo scafo, ossia per la forma, meglio possono paragonarsi a quelle navicelle che tale hanno la prua come la poppa. O diciamo altrimenti: lo *sciahtur* del Nilo non è che un barcone di gran mole. Con queste tali navi non si può però navigare in ogni tempo per il Nilo, ma sol quando le acque sono alla maggiore loro altezza. Sono esse impiegate per il commercio che è fra l'interno dell'Egitto e la costa asiatica. (della Caramania particolarmente).

All'indicate varietà di navigli e di usi loro, deve aggiungersi: che gli Egizii ad oggetto unicamente di valicare il Nilo, hanno un palischermo (sennonchè presso il Cairo usano grandi barche) non più grande del caicco, a cui essi danno il nome di *Areb*. Nell'alto Egitto a tal uopo si servono di *zattere*, composte or di canne, or di zucche. Quale de' due modi sia il più rischioso io non starò a decidere; ma certo è frattanto, che bene spesso di quei *Areb* ne vanno a picco, per la inavvertenza di entrarvi dentro tante persone, sinchè l'acqua non giugne all'orlo del fragil legno.

CCXXIII. *Navigazione del Nilo.* La navigazione del Nilo, come oggi si fa, è senza dubbio delle più disastrose; sia per l'incuranza degli Arabi; sia per ragione delle tortuosità del fiume; sia per i banchi di arena che annualmente or qua or là vanno di nuovo formandosi, in in forza di che, i più esperti vi vanno ad investire; sia per ragione de' venti, che non poche volte insorgono

così all'improvviso da non dar tempo ad allentar la vela; e perciò conviene starsi sempre all'erta; ma perchè di tal diligenza più di sovente si manca, men rari sono i casi di naufragio. Arroge a tutto questo la malvagità!

Non sempre il capitano (*Rais*) naufraga non volendo, ma alcune volte maliziosamente di accordo colla ciurma si mette nella cattiva via, e fa che il naviglio suo vada a rovesciarsi là ove crede di poter quindi con suo bell'agio ricuperare, da ladro, gli effetti degli sventurati suoi passeggieri; i quali d'altronde, se perduto i loro effetti scampano dall' affogare, vi è in terra chi li attende per assaltarli.

Così lo stare in guardia, e tanto pure importa per non esser derubato quando nella notte la nave dà fondo, non basta, per andare immune da tale pericolo.

CCXXIV. All'un male e all'altro si è provveduto, almeno in parte, in quest'ultimi anni. Riaperto (nel 1817) il canale in (circa dieci leghe di lunghezza) antico detto di Cleopatra, ed oggi di *Mahmudieh*, il quale, mettendo in comunicazione Alessandria col Nilo, fa che i navigli che da questa città vanno all'altra del Cairo, non si trovano necessitati di passare la foce di Rosetta, tanto difficile per i banchi di arena che la ingombrano, di che ho tenuto discorso al §. IX. Ma di tal vantaggio però si può profittare solo per pochi mesi dell'anno; giacchè al decrescer del Nilo, le acque del canale pur si ritirano, e per la deficienza loro la navigazione viene arrestata. Si è fatto ricorso al compenso di aprire (1834) un canale collaterale, il quale va poi a rendersi nel primo, ma questo compenso sinquì non ha arrecato quel buon effetto che si sperava.

Un più marcato vantaggio ha risentito la navigazione coll'aver tolto di mezzo la chiusa che prima era fra il Nilo ed il canale Mahmudièh ora indicato (1).

È poi da aggiungere, che per rimediare all'altro male, sin dal 1834 una società di negozianti europei stabiliti in Egitto, per proprio conto e speculazione fece costruire in Alessandria da quattro a sei navigli (forse in seguito se ne sarà accresciuto il numero) per uso speciale dei viaggiatori; perciò tali, e da persone diretti sì, da offerire bastante comodità e sicurezza. Ed è a tutti noto che di recente il Vicerè M. Alì ha fatto costruire a Londra un battello a vapore, onde servirsene appositamente per le sue corse che sì frequentemente fa per il Nilo.

Ed è altresì generalmente noto, siccome fu pubblicato l'anno scorso in più giornali (2): che « una compagnia stabilita sotto gli auspici di Sua Altezza il Vicerè, col titolo di *Compagnia egiziana*, per agevolare il tragitto da Alessandria a Suez ai viaggiatori, che vanno di Europa all'Indie e viceversa, ha prese le seguenti disposizioni. Ad Alessandria i viaggiatori trovano un battello rimorchiatore, tre battelli da trasporto in ferro, un battello a vela, e 6 cavalli da alzaia ».

« Al Cairo vi hanno due piroscafi pel Nilo, e battelli a vele. . . . . ».

(1) Una dettagliata relazione di quest'ultimo lavoro si trova nel *Bullettino della società geografica di Parigi*, T. XIX. An. 1843, per una lettera scritta al Cav. Jomard dal Sig. d'Arnaud.

(2) Gazzetta di Firenze del 4 gennaio 1844 in data di Alessandria 12 dicembre. Annali universali di statistica, Milano Vol. 79, del gennaio febbraio e Marzo 1844.

Di più si aggiunge. « Che i viaggiatori che arrivano di Europa ad Alessandria, premurosi di recarsi a Suez, la compagnia ve li fa condurre *in tre giorni*. Ma quei che non hanno urgenza possono profittare dei battelli che vanno da Alessandria al Cairo, pel canale Mahmudièh, tratti da un battello a vapore, e, quando l'acqua è troppo bassa, da cavalli ».

E si aggiunga ancora. « Che all'Alfè (*Aftel*), ove il canale si congiunge col Nilo, i viaggiatori s'imbarcano su battelli a vapore simili a quelli che si usano a Londra per passare sotto i ponti, perchè in più luoghi il Nilo è così basso che non sostiene i grandi battelli, che questo tragitto (*dietro le indicate disposizioni*), si fa in 36 ore, talvolta anche in meno ».

A persuadersi, che cogl'indicati ultimi provvedimenti si è arrecata una marcatissima utilità alla navigazione del Nilo: navigazione di un'importanza superlativa! basterà solo considerare, che coi navigli usati dagli Arabi nel tragitto da Alessandria al Cairo (di circa 60 leghe) non s'impiega ordinariamente meno di 4 giorni (1); eccettuato alcuni casi, cioè quando si voglia andare a forza di remi. Utilità di tanto maggior rilievo per la nazione britannica, la quale dà la più grande importanza al rendere di minor tempo possibile il viaggio dalle sue colonie dell'Indie orientali a Londra.

(1) Si trova scritto da un moderno autore, che le kangie vanno con tanta velocità che in 24 ore fanno il tragitto d'Alessandria al Cairo. Da questa relazione non ci si può formare che una falsa idea del fatto. Il tragitto in 24 ore si soleva fare da M. Alì, il quale, inoltre la ben costrutta nave, metteva in opra buon numero di robusti e valentissimi remiganti.

CCXXV. *Festa motivata dall'escrescenza del Nilo, ed altri sollazzi a ciò relativi.* Fra la festa che, da tempo immemorabile, si celebra in Egitto all'epoca dello straripamento del Nilo (V. §. XCVI), e qualunque altra solennità dir si voglia, vi è tanta differenza quanta ve ne ha fra un bene reale ed un bene apparente: quanta fra il simulacro, e l'essere che rappresenta.

In ogni tempo tutte le nazioni hanno profittato di avvenimenti rimarchevoli per istituire periodiche solennità. Esempio di che oggi ne mostra la Francia colla celebrazione annuale della sua politica rivoluzione del 1830.

Ma perchè festività vera non può sussistere ove non sia associata a benessere del popolo, ed a prosperità nazionale; e perchè prima o poi tutte le nazioni di sì preziosi elementi vengono a mancare; perciò nel corso de' secoli i popoli si son trovati a dovere rennnziare alla celebrazione or di questa, ora di quella solennità. Come a modo di esemplo i Veneziani, che da quattro lustri annualmente con sontnosa pompa celebravano la memoria delle dodici spose ricuperate (per virtù di un Sanuto Doge) dalle mani degl'Istriani, i quali furfantescamente aveanle rapite dalla chiesa di S. Pietro in Castello (1); dico i Veneziani in un subito troncarono (*Giambullari*) tale consuetudine, quando videro che lo spettacolo non poteva altrimenti essere accompagnato da cittadina contentezza:

(1) Avvenimento per più ragioni memorabile; e per questo ancora, perchè dimostra, che coloro i quali audacemente imprendono inique imprese, non possono in premio aspettarsi che male. E fu ben tremendo gastigo quello che si ebbero gl'Istriani rapitori; giacchè, quantunque non senza lungo combattimento, neppure uno restò in vita di costoro; e dietro un tal brutto fatto, divenne, come ognun sà, soggetta alla repubblica l'Istria intera.

quando, cioè, videro sventolare in Chioggia la bandiera dell' ardimentoso Genovese.

Periodiche festive solennità furono istituite per ragione politica; con esse rammemorando vittorie, splendidi fatti di antenati, ed altre gloriose imprese: istituite per viepiù stringere il vincolo di nazionale convivenza. Come fu quando, dopo la felice spedizione degli Argonauti, il *greco Ercole* (dai suoi contemporanei onorato per forza di mente, anzichè di corpo come oggi il volgo crede) ad oggetto di mantenere con coloro che gli furono compagni in tale spedizione, lega di scambievole aiuto; propose di istituire una periodica celebrazione di solenni giochi a comune radunanza di tutti i *Greci*. Il che siccome fu eseguito; dedicato il sito ove tali spettacoli avevan luogo (nell'Alfeo) a Giove Olimpo, furon perciò i medesimi detti *giuochi olimpici* (1).

Ma quando pure, per sì giustissime e potentissime ragioni, periodiche solennità sono state istituite, non hanno esse potuto resistere alle sempre variabili vicende nazionali: al tempo, che non permette stabilità nelle umane istituzioni. E di quelle stesse che superbissime furono, oggi, il ove celebraronsi, nulla vi resta che ne rammemori la magnificenza: anzi neppure un indizio di ciò che vi fu vi scorgi.

CCXXVI. L' uomo che comanda, intento le più volte ad assopire l'uomo che involontariamente obbedisce, per ottenere un sì obbrobrioso scopo, ha fatto pur ricorso a

(1) Citando io i giuochi olimpici solo a titolo di esempio, non fa mestieri per me entrare nelle controversie insorte fra gli eruditi intorno all' origine ed al vero istitutore di tali giuochi.

versatile imitazione, istituendo, con vario tipo di consacrazione, periodiche solennità (seguendo la norma da Creso proposta a Ciro). Repugnante è per questa parte il confronto, chiaro apparendo, che solennità di tal genere sono disonoranti per chi governa, di goffa illusione per chi è governato.

Malavventurosamente ogni ancorchè buona istituzione, siccome prima o poi soffre sovvertimento e degenera in vizio, così pur troppo avviene, che quelle stesse periodiche solennità, le quali istituite furono ad oggetto di richiamare il popolo alla fratellanza, con l'andare del tempo esse stesse si convertano in spettacoli ributtanti per la miscela di cose fra loro troppo disparate, ed opposte allo scopo per cui furono istituite.—Ecco cosa nella social convivenza ci presentano le pubbliche feste. — Tripudio nelle sale de'grandi: squallore nelle case dell'infima plebe. Non poche famiglie all'annunziarsi della festa si rattristano; e nel giorno della celebrazione si rannicchiano nei loro tuguri; repugnando a chi muore di fame mostrare la propria miseria al popolo festeggiante.

Io dico popolo festeggiante, per non dire stupido; ma inconsiderato può dirsi veramente; quando agglomerato, e per le piazze, e per le vie, dimentico di sè stesso, stà ammirando con riverenza lo sforzo dell' altiero e superbo Aristocratico; e di coloro che, benchè per via di sevizie, divenuti opulenti estorcon titoli di nobiltà.

CCXXVII. Ecco perchè la festa che si celebra in Egitto all'apertura dei canali, è sopra qualunqu'altra mai dir si voglia solennità memoranda. Perchè, istituita da tempo immemorabile, e forse dal primo momento in cui l'Egitto

incominciò ad essere abitato, tale consuetudine si è perpetuata. Essa, siccome emergente da un fatto speciale, inerente alla natura del paese ove si celebra, viene perciò a costituire costume nazionale legittimo non soggetto al capriccio degli uomini. Mentrechè, volgendoci a qualsivoglia altra regione del globo, le grandi città ci si presentano come altrettanti teatri, entro il di cui recinto nel corso dei secoli i festivi spettacoli gli uni agli altri, sempre variando soggetto e forma, si sono succeduti.

Più che ornamento, base, o meglio embiema! delle pubbliche feste sono le luminare, e le orchestre musicali: tolte queste, e spenti i lumi, all' apparire del nuovo giorno, di quel che fù nulla rimane. Come arco che scatti, il popolo resta senza argomento, e mesto ritorna all' angustiose cure, per esso necessarie al sostentamento della vita. Imperocchè, generalmente parlando, le pubbliche solennità non sono che simulacro rappresentante un fatto di recente o antica data. E non rade volte in nazione potentissima è avvenuto, ed avviene odiernamente, che, come di cosa rammemorante sciagura, il savio si rattrista in mezzo alla turba festeggiante l' anniversario di strepitoso politico avvenimento.

Così non è a dirsi della festa celebrata all' epoca della inondazione in Egitto. È essa costituita, ogni qual volta che ha luogo, dalla ripetizione del fatto stesso da cui fu motivata.

Lo straripamento del Nilo è a ragione considerato come il più gran dono del Cielo. Giunta che sia l'acqua al voluto segno, la messe è assicurata, assicurato l'annuo sostentamento per il popolo. Nè grandine vi è da temere, nè soverchie piogge, nè siccità. In grazia di che, la festa

dell' inondazione, rappresenta indubitatamente un avvenimento di positiva pubblica utilità.

Dovendo ora io tessere la descrizione di un tal fatto, male mi avviserei, se con le parole pretendessi delineare quadro da potere il lettore per esso formarsi in mente immagine da corrispondere a sì sontuoso e singolarissimo spettacolo. Ma io so bene d'altronde che il mio stile non varca il limite in cui sono contenute le scritture di pura relazione. Perciò quanto ora sono per dire, non altrimenti dirollo che con la consueta mia semplicità.

CCXXVIII. In ogni tempo gli Egizii non solo sono stati premurosi di conservare i canali artificiali; (V. §. V) ma diligentissimi altresì nel distribuire nella debita proporzione l'acqua d' irrigazione. Perciò hanno sempre usata la cautela di non mettere in comunicazione il Nilo con i suoi derivati, se non quando l' acqua sia giunta alla debita altezza: (di tal pratica non è necessario che qui rammenti altre ragioni, giacchè di ciò ho altrove parlato) ed in ciò fare osservano rigorosamente, per la ragione anzi detta, la regola d' irrigare prima le campagne più prossime al mare, lasciando per ultimo quelle più vicine al confine meridionale. E quando il momento viene, il giubbilo è universale. In ogni luogo, ove si effettua l' apertura della respettiva chiusa, è festa: festa però solenne, festa principalissima in tal circostanza si è sempre mai celebrata nella capitale dell' Egitto.

In tal giorno, rimontando all'epoca dei Faraoni, e sino a tantochè l' Egitto non divenne soggetto agli Ottomani, il capo del governo spargeva al popolo ingente somma: (qualche autore la determina a centomila scudi, antica

moneta francese), tanto, che persona non vi fosse la quale in quei giorni di festa mancasse di avere di che lautamente cibarsi. Ma dopo l'ultima indicata epoca il Sultano di Costantinopoli venne a tale oggetto ad accordare al Pascià governatore nove decimi meno di denaro di quello che per l'innanzi si distribuiva. E tuttavia in questa riduzione la rapina affondava i suoi artigli; per modo che (trovo scritto in *Maillet*) di quanto veniva passato, si adottò per regola di appena la ventesima parte compartire al popolo.

Prima della dominazione degli Arabi, cioè quando la sede del governo fu trasferita nella nuova città di Alessandria, i re all'epoca dei Tolomei, ed i governatori al tempo del dominio romano, non lasciavano di recarsi a Menfi quando doveva celebrarsi la festa di cui si parla; nella quale e gli uni e gli altri ebbero sempre cura di conservare in tutto la costumanza de' loro predecessori; rappresentando, fra le altre, con varii emblemi, (per lo più sotto la figura d'Iside ed Osiride) il maritaggio del Nilo colla terra dell'Egitto.

CCXXIX. Ma dappoichè fu edificato il Cairo, ivi venne a celebrarsi e tuttora si celebra la solenne ricorrenza. A tal uopo fu scavato un canale, onde per esso condur l'acqua dal Nilo nell'interno della città; vale a dire in una piazza scavata appositamente in forma di lago: che è quella delle *Ezbekyeh*, della quale, per questo oggetto a cui serve, ho al paragrafo novantaseesimo tenuto discorso.

Quando per altra ragione non sia, certo però avuto riguardo alla posizione del Cairo quale presenta un piano inclinato, lo spettacolo in quest'ultima città ha dovuto

essere di maggiore effetto, di quello che non fosse per l'innanzi quando la festa dell'inondazione celebravasi in Menfi. Ma tanto più rifulgerà l'innovazione operata dagli Arabi, se dovremo ammettere ciò che negli autori si trova scritto.

Si dice, che i prischi Egizii avessero per costume di offrire in olocausto al Nilo una vergin donzella nel giorno della solenne celebrazione: che l'Imperatore Costantino inibisse l'uso di sì inumana superstizione; e che essendosi rinnovellato dipoi, l'Arabo, conquistatore dell'Egitto, *Amrù-ben-A'ás* tornasse ad abrogarlo. Si dice ancora, che in quell'anno in cui si lasciò di consacrare l'umana vittima, oltremodo bassa fu l'escrescenza: che nel sussegnente passò Giugno Luglio ed ancor parte dell'Agosto senza il Nilo dar segno di accrescimento; e che gli abitanti attribuendo l'infortunio all'ommissione della vittima; ed esigendo da *Amrù* facoltà di gettare, come per l'innanzi era consueto, una vergin donzella nel Nilo, esso fermo nel primo suo proponimento, si vuole che licenziasse la turba con queste parole. *Opporsi l'islamismo a questa cerimonia crudele: egli esser risoluto di abrogare tutti i costumi religiosi praticati in Egitto per l'innanzi.* Si aggiunge, che di quanto accadeva, *Amrù* informato il Califfo *Omar*; questi, approvata la di lui condotta, ordinasse al medesimo di gettare nel Nilo il dispaccio che gli spediva così concepito.

« *Il servitore di Dio, principe de' fedeli, al Nilo di Egitto.*
« Se si è il Dio unico e potentissimo che ti fa crescere,
« noi ti ordiniamo, a nome di questo Dio, di prendere il
« tuo accrescimento consueto ».

Eseguito *Amrù* l'ordine ricevuto, dicono gli autori Arabi, che il Nilo in una sola notte crescesse sedici cubiti.

« .... Noi sappiamo (così si legge nella *Storia Universale scritta da una compagnia di letterati Inglesi* (1). Noi sappiamo, dicono i dotti, che un tempo gli Egiziani solevano funestare questo lietissimo dì (della celebrazione della festa di cui parliamo) col sacrificio d'una fanciulla, o, come altri dice d'un fanciullo e d'una fanciulla offerti e sacrati al Nilo, in argomento di grata riconoscenza, e ringraziamento a lui de' grandi beneficii e frutti, che concedeva loro colle sue fecondissime acque. Han preteso alcuni (prosegue a dir la storia), che questo barbaro costume abbia durato presso gli *Egiziani* fino al tempo, che furono soggiogati dai *Turchi* (2); e aggiungono, che il primo Governator *turco*, il quale deliberò di sbarbarlo affatto, ebbe bisogno di gran lena e potere sul cuore degli *Egiziani*, nel persuader loro ad abbandonare del tutto la spietata usanza. Senonchè, per tristo e reo destino, il fiume in quell'anno non si elevò alla solita e ordinaria altezza. Nel veniente anno la cosa riuscì molto peggio: talchè il popolo temendo di carestia somma, incominciò a forte mormorare. Alle quali comuni e sorde doglianze, il Governatore si menò seco tutti gli abitatori della Città, e *Turchi*, e *Giudei*, e *Cristiani*, e gli condusse sopra di

(1) Traduz. ital. Ediz. di Firenze 1772. Tom. III. p. 38.

(2) *Turchi* si deve intendere per sinonimo di Arabi. Molto male a proposito però qui è stato usato un nome per l'altro; sicchè benissimo potrebbero esser indotti in errore coloro che non fossero per altra via intesi del fatto, come pare vi sia caduto lo stesso annotatore; subitochè, alla parola *turchi* apponendo nota, così si esprime: « Sembra certamente cosa più che strana il saper noi che sì fatta barbarie si sia sofferta, non pure a' tempi, che l'*Egitto* era soggetto agl' Imperatori cristiani di Costantinopoli, ma eziandio per que' tempi, che n'erano padroni gli Arabi.... ».

un monte, che giaceva all'*oriente di Kahira*: ivi, dopo una caida, e pietosa esortazione, scongiurò tutti coloro ch'erano presenti, a voler con devoti preghi ricorrere a Dio, e addimandargli perdono e pietà, nel qual pio e religioso esercizio impiegarono il resto di quei giorno, e tutta la veniente notte. Verso la mattina, prima di aggiornare, vennero alcune femmine al Governatore, e gli significarono, che per quella intiera notte *il Nilo* era cresciuto a dodici picche; il quale avviso con infinite lietissime grida di allegrezza e di gioia ricevuto da tutti, fu da immortali ringraziamenti fatti a Dio de' donati beni, eziandio accompagnato. Tosto che poi furono discesi dal monte, innalzarono in su l'entrata del canale un altare di dieci piedi elevato, e lo sparsero a dovizia di varie specie di fiori, e l'adornarono altresì di un ramo di olivo, il quale, a quei che si conta, si attaccò in quel luogo, e gittò sue radici. E di vero fu questa un'offerta viepiù gradevole a Dio, che non gli eran già state tante vittime innocenti, che per avanti crudelmente se gl'immolavano. Laonde durano essi finora in ciascun anno ad ergere a Dio un simigliante altare; il quale poi con tutti quei fiori onde viene adornato e sparso, è dall'empito delle acque smosso e portato via, quando, levato e rimosso l'argine, che chiudeva ad esse l'uscita, sboccano con furia, e vannosi a scaricare nel *Khalii* (Canale). Nell'anno di questo ragguardevole avvenimento, il Nilo montò due picche più alto, di quei che soleva, e vi fu perciò in Egitto abbondanza grandissima. Dopo al qual tempo fu del tutto cancellata e spenta la pratica superstiziosa, da noi innanzi descritta; e se avviene che le acque non crescano alla usata altezza, gli abitatori vanno a porgere gli umili lor

preghi a Dio sul monte istesso, che abbiamo sopra mentovato ».

Per non lasciar nulla di ciò che possa fermare l'attenzione del lettore; e perchè ciascuno ha diritto di valutare quei fatti i quali possono stare a pro della religione che professa, dirò ancora: Che i *Copti* avendo celebrata la loro annua *festa* della *croce* (così detta perchè consistente la cerimonia nel gettare tal simbolo di nostra religione nel Nilo) nel giorno precedente alla predicata repentina elevazione del Nilo, al venerato legno, e non alla fattucchieria della lettera di Omar, pretendano tuttora doversi attribuire il prodigio.

CCXXX. Or non pertanto, quando che si volessero analizzare le asserzioni testè citate, male si giungerebbe a discernere il falso dal vero. Nel tempo che, nel loro complesso, nel senso politico hanno un valore bene significante; filosoficamente parlando ci si presentano qual favoloso racconto; però tale che necessariamente deve avere un fondo di verità. E nel senso speciale di Religione, certo che la storia non offre altro esempio in cui un avvenimento reputato miracoloso, abbia culti di tipo diverso messo così in concorrenza di pretensione; e ad un tempo suscitato tanta inertezza, come in questo caso.

A me frattanto questo brano di storia, mirato per più versi, per qual siasi lato, mi si presenta enimmatico; non sapendo fra l'altre cose intendere, come il *Califfo Omar* si fosse potuto indurre ad avventurare la reputazione della allor nascente potenza e religione musulmana, col dirigere al Nilo la citata ridicolosissima lettera; d'altronde non è lecito, quando si vuole dilucidare un fatto, senza

prove positive in contrario, dar di casso ai documenti che si trovano scritti da rispettabili autori. E cosa poi pensare del resto?

Non dico già che gli antichi Egizii non abbiano nutrito superstiziose idee riguardo al Nilo; che anzi in ogni tempo hanno pur troppo questo fiume tenuto in venerazione; e potrebbesi dire altresì, che esso è venuto a costituire un tipo di universale religione per gli abitanti della sua valle. Imperocchè, quantunque la massa sia divisa per culti differenti fra loro, ciononondimeno quando si viene all'apertura dei canali, indistintamente le madri, sieno della religione maomettana, sieno della cristiana, tutte con uguai fiducia corrono ad immergervi i loro pargoletti, l'une e l'altre essendo nella persuasione che l'acqua di questo fiume abbia divina virtù purificante; conservando quella religiosa credenza che gli antichi, generalmente parlando, ebbero per tutti i fiumi. Ed ha ancora per rito il popolo in massa di andare (nella circostanza suindicata) come se andasse al tempio divino, al Nilo, e gettarvi, zucchero, frutti, frumento, biade, e quant'altro la fertile terra dell'Egitto produce; colla qual cerimonia volendo significare, che per il favor suo essendo per raccoglier nuova messe, gli avanzi del passato raccolto gli offrono in olocausto.

Vero è pur troppo, che la nefanda costumanza di offrire a chimeriche divinità vittime umane praticarono le antiche nazioni, quantunque fiorenti. Ah! pur troppo la storia degli uomini, ed in special modo quella della fiorentissima Cartagine, si trova lordata da tanta insania. Ma quando per tal ragione si voglia ammettere che quella illuminata nazione stessa, la quale tanto sopra a tutte le

altre risplende; e per li suoi amorevoli e miti costumi, e altresì per saggezza; ammettere, dico, che i prischi Egizii non siano andati immuni da tale acciecamento, praticando rito che tanto si oppone alla sana ragione! Io però non so come ammetter si possa, che essi abbiano praticato di offrire creature umane in olocausto al Nilo, dopochè *Amasi*, giustamente riposto fra i più savii de' Faraoni, aveva introdotto nell' Egitto nuove ragionate istituzioni, abrogate le inutili e sragionevoli; e con tanto maggiore impegno le perniciose e disumane distrutte.

E vorrebbesi ancor di più ammettere, che quel popolo, omai divenuto tutto cristiano, avesse perseverato, contro il volere dello stesso Imperator Costantino, in una consuetudine dal cristianesimo aborrita? La religione di Cristo non ammette spargimento di sangue umano. L'uomo chiamato in Roma a reggere colla religione cristiana l'impero, sarebbesi condannato da sè stesso alle pene eterne dell'infamia, se, ancorchè tacitamente, avesse permesso ne' suoi dominj la esecuzione di opera sopra tutte nefanda. Mentre chè d'altronde lo ammettere che il popolo Egizio e la religione di Cristo professasse, e ad un tempo seguisse principii e pratiche alla medesima opposte, ci condurrebbe a conclusioni troppo denigranti l'umana specie: a dover ritenere per nulla, quel che si dice il sommo dei beni, l'intelletto. Ma io non credo già che il brano di storia in esame ci obblighi a questa conclusione.

Quando una nazione resta da altra soggiogata, le più volte ne è ancora derisa; ed ancor più di sovente il vincitore si vuol dar vanto di avere, colla sottomissione, arrecato un benefizio al popolo vinto, convertendo in prestigio l'esempio di ciò che alcune volte realmente fu, col

farlo ubbidire a nuove istituzioni. L'Egitto dell'uno e dell'altro caso ha dato al mondo lacrimevole esempio. Caduto sotto la dominazione di Roma, va soggetto agli scherni de' latini scrittori; di che vedi una prova nella satira diciannovesima di Giovenale. Caduto sotto quello dell'araba nazione, alla di lui schiavitù vuol darsi titolo di patrocinio. Questa, non men di altra superba, la distruzione di quanto l'umano intendimento aveva saputo produrre, vuole adombrare col nome di divina sapienza. E perchè l'entusiasmo offusca i lumi della ragione, perciò vediamo nell'opere di quelli, che devoti a Maometto più che ad ogn'altra cosa pensarono mai sempre ad esaltare la morale e potenza musulmana; vediamo amalgamate colla storia dei fatti favolose leggende, sempre che queste sodisfacciano allo scopo loro.

Se così è, si avrà motivo di sospettare della verità di ciò che essi scrissero riguardo alle cose di sopra riferite; avvegnachè considerate isolatamente non abbiano nulla dell'inverosimile. Ma a voler ridurre alla sua purità il brano di storia in discorso, sarà sempre, se mal non mi avviso, molto ardua impresa. Io non pertanto, lasciando ad altri libero campo alle dilucidazioni, terminerò della festa che si celebra in Cairo all'apertura dei canali, ristringendomi al solo positivo.

CCXXXI. Venuto il giorno della celebrazione, che suol essere il sei di Agosto, pomposamente il capo del Governo, a cui fan corona quanti vi sono di maggior grado, seguito da quant'altri dei minori uffiziali; e dietro a questi immensa turba di popolo, tutti guidati da chi per l'età è primo, con portamento grave ed ispirante con-

tentezza ad un tempo, vanno là ove deve effettuarsi l'apertura della diga. — Il momento già si appressa: già il segno è dato: di mille e mille voci una sol voce rimbomba, per la vasta pianura, allo sgorgare dall'ampio misterioso fiume il vivificante umore:

E come a messaggier che porta olivo,
Tragge la gente per udir novelle,
E di calcar nessun si mostra schivo;

così tu vedi spingersi ognun più che puote avanti per raccoglier moneta, quale, per vie più rallegrare i cuori, a larga mano getta chi governa l'Egitto.

Già l'acqua rapidamente corre alla città per il canale che vi s'interna: già le private conserve e le pubbliche, (delle moschee) ne sono ripiene. Già la vastissima piazza ne è bagnata. — Oltre ogni dire toccante invero è l'improvviso spettacolo che presenta la spaziosa platea (di circa un miglio di circonferenza) convertendosi in lago (1).

(1) Chi dice (*Maillet*) « che il canale... giunto al Cairo, dopo aver *ripieno più laghi* e *le cisterne* delle moschee e delle case dei privati, rientra nel Nilo » ec. — Chi dice (*Rampoldi*) « al Cairo si apre il gran canale con solenne apparato... Le piazze della città, divenute altrettanti laghi, procurano spettacolo per le molte barchette » ec. Presso che lo stesso si legge nella storia del Sig. C. *Cantù*: cioè vi si leggono queste parole: « essendochè il canale riempie d'acqua le piazze della capitale ». — Altri (*Marcel*) dice: « Il Cairo racchiude nel suo circuito 4 grandi piazze; in tempo dell'inondazione si trovano sott'acqua quelle che restano sotto il livello del Nilo ». E il cav. Adriano *Balbi*, nella sua Geografia parlando del Cairo dice: « Quattro piazze si distinguono per la loro ampiezza; quella di *Karameidan*, di *Rumeyleh*, di *Birket-el-fil* e di *El-Ezbekyeh*; le due ultime sono inondate al tempo che le acque sono gonfie ». Se dico che una, e non più, delle piazze del Cairo restano inondate, non posso pretendere, che il lettore segua piuttosto il

Ora tu vedi la larghissima via che circonda il bacino gremita di uomini e donne, fanciulli e vecchi, tutti ebrii di allegrezza (alle donne inclusive dei Harem è concessa in tal giorno libertà di vagare). Da tutte parti si canta: da tutte parti si suona. Quà e là ginnastici edificii: quà e là danzatrici, quali tanto più richiamano curiosi, quanto meglio sanno atteggiarsi con oscene gesticolazioni, accompagnate da suon di nacchere e cantilene.

Ma ecco il governante con tutto il corteggio dei grandi dello stato, fra i quali la gerarchia occupa il primo seggio. Distinto luogo è apparato per essi, che come se fossero per rappresentare la grandezza orientale, tutti sontuosamente vestiti, rifulgono per oro, gemme, e per quant' altro mai il lusso seppe ritrovare.

Il giorno declina, ma non annotta perciò. Lumi per tutto. Lumi nelle private case: lumi nelle moschee; i di cui annessi minaretti (torri) rappresentano elevati coni di sfolgorante luce, che per singolare artificio, tutto proprio di quel popolo, producono il più maraviglioso effetto. Ma oltre ogni dire sorprendente è lo spettacolo che presenta, tramontato il sole, l'area dell' Ezbekyeh. Innumerevoli barchette si muovono per il lago, tutte adorne di bandaruole variotinte, e ciascuna portante fanali a prua, fanali a poppa, fanali appiccati su per l'alberatura. Così,

detto mio, nè giova lo sbracciarsi a sostenerlo. Come ostare al complesso di asserzioni di tanti contrarii? Io mi contenterò di dire, che mi sono trovato al Cairo in tempo dell' inondazione: che colà non ho inteso mai che altra piazza resti inondata fuori di quella dell' *el Ezbekyeh*. Questa sola di fatti ho veduto ricoperta dall' acque. Che richiamandomi alla mente la topografia del Cairo, non vedo come possa stare ciò che dai succitati autori viene riferito.

per li tanti lumi, circonfulge lo spazioso vacuo, e ad un tempo la vastissima città.

Le ore notturne così nella veglia trascorrono inavvertite. Sino al nuovo sole stassi in tripudio, e fassi quanto altro mal può suggerire l'appetito di ogni maniera. Senza interruzione il festeggiamento prosegue per tutto il nuovo giorno, ed altri ancora (1).

CCXXXII. Deh! ma è forza ch'io il dica! La festa dell'apertura della diga non viene celebrata, per i tempi che corrono, con quel brio che lo era nei secoli trascorsi. Della utilità che l'inondazione arreca non tutti ne risentono come il dovrebbero. Può rallegrarsi chi nella città vive, ma contentezza non ha luogo nel cuor di quelli che trascinano i lor giorni nella campagna.

Una dura esperienza pur troppo fa loro conoscere, che comunque produttiva possa essere l'inondazione, per essi ogn'anno ricorrerà infausto. Noi, dicono gli agricoltori, travaglieremo e giorno e notte: noi daremo alla terra il seme, e la terra ne renderà largamente il frutto; ma verranno i manigoldi, e ci strapperanno il pane dalla bocca! Erba, non altro, sarà il nostro cibo quotidiano sempre e poi sempre —. Abbondante sarà la messe: vedrem noi cumoli di biade emulanti in altezza le nostre minori piramidi, ma queste biade con tutti gli altri prodotti dell'Egitto

(1) Per il corso di secoli e secoli la festa di cui parliamo non ha subito cangiamento alcuno; menochè all'epoca dell'occupazione francese venne a presentare straordinario spettacolo per la miscela di eterogenee costumanze; ma di questo episodio converrà parlarne distintamente ove l'ordine cronologico della storia ci condurrà a trattare dell'epoca suddetta.

passeranno all'estero, e convertite in danaro, vedrem noi questo danaro convertirsi in capricciosi lavori, che il tempo disperderà sì in breve, come il vento cambia l'aspetto del deserto che circonda la verdeggiante valle. Ahi perchè di sua fecondità sì mal si profitta, lasciando nell'inopia chi la coltiva!

L'acque del Nilo, dicon essi, feconderanno la nostra feracissima terra, ma i suoi prodotti serviranno a pascere il turco ignavo, e avventurieri di ogni maniera, di ogni nazione.... Ma lasciamo per ora l'infelice popolo nel suo dolore. Tempo verrà che dovremo dire a proposito della deplorabil condizione in cui si trova, e delle cause che ve l'hanno condotto.

Torniamo agli antichi.

Con quello che ora sono per dire, resterà viemeglio dimostrato, che il Nilo deve necessariamente occupare una considerevol parte nella storia dell'Egitto.

CCXXXIII. Chi vive nella opulenza con ogni industria procura altresì di allontanare quelle molestie che provengono dalla temperatura dell'aere, quando è, o soverchiamente fredda, o soverchiamente calda; perciò gli antichi Egizii, che opulentissimi erano, per liberarsi, nel giorno dai cocenti raggi del sole, e nella notte dalle robide zanzare, insetti i quali se molestissimi sono nei paesi nostri, insopportabili si rendono nelle contrade dell'Affrica, dico gli Egizii, rimontando all'epoca dei Faraoni, solevano provvedere così.

All'incominciare della calda stagione, vale a dire dal mese di Giugno a tutto Settembre, tempo che coincide coll'accrescimento del Nilo la maggior parte della popo-

lazione riducevasi ad abitare nelle acque di questo. Per la qual cosa fiorito veniva ad essere il vastissimo fiume, non dirò di battelli, ma ben può dirsi di palazzi galleggianti.

Al dire degli arabi scrittori innumerevoli navigli nell' indicata epoca trovavansi nel Nilo, ed erano in tal modo distinti.

Forma, grandezza e ornamento dei navigli, tutto era subordinato a regole, dalle quali niuno poteva allontanarsi, siccome determinate dal vario grado, ceto delle persone, e dall' uso speciale cui essi erano destinati.

Si distingueva il naviglio, ossia palazzo fluttuante, per usare la denominazione degli antichi scrittori, del re da tutti gli altri, dall'esser questo composto di quattro piani (non dirò di quant' altezza ciascuno perchè ciò che trovo scritto mi pare esagerato) dorato nell' interno ed al di fuori; il che costituiva privilegio reale, ed altresì l' essere ornato di quelle stesse figure di cui solevano ornarsi le case di piacere del monarca; ch' erano, ordini varii di architettura, iscrizioni geroglifiche, statue rappresentanti idoli, sculture rappresentanti costellazioni, ed inclusive lo zodiaco.

I personaggi di primo grado dopo il sovrano, ch'erano gli ufficiali di corte, il capo della gerarchia, i governatori delle provincie, e dell' esercito, potevano essi soli avere navigli composti di tre ordini, ciascuno de' quali però sempre di minore altezza di quelli del naviglio regio, nè potevano i loro esser dorati; ma solo dipinti di mistura somigliante all'oro: ed altresì gli era inibito avere sculture rappresentanti il dio Serapide, privilegio regio questo pure.

I navigli di terzo ordine, ch' eran quelli dei sacerdoti, dei gentiluomini, dei giudici civili e criminali, non potevano essere che a due piani, ciascun de' quali di minor altezza degli antecedentemente indicati; nè altrimenti decorati, che di semplici pitture nelle quali non poteva aver luogo la rappresentanza d' Iside nè di Osiride.

Per il basso popolo erano destinati navigli della più semplice costruzione; e di questi ve ne era un numero infinito, dicono gli scrittori Arabi, come se volessero indicare, che ricorrendo la calda stagione neppur la bruzzaglia restava in terra, che la popolazione tutt' intera dell' Egitto riducevasi entro l' alveo del Nilo.

In corredo ai navigli de' diversi ranghi qui indicati ve ne era un numero ancora maggiore con vario destino, cioè:

Battelli mercantili venivano impiegati, se creder si vuole agli scrittori de' trascorsi secoli, sino in numero di 80 mila per sodisfare agli occorrenti bisogni del popolo navigante: che è quanto dire, vi erano di ogni genere di botteghe ambulanti, inoltre le tante taverne che erano lungo la riva del fiume. La forma però di questi tali battelli era stabilita così: non potevano essi avere che un solo piano, e senza alcun ornamento dovevano essere nulla più che semplicemente coloriti.

Vi erano inoltre barche destinate al servizio speciale di ciascun palazzo galleggiante. Vale a dire i navigli delle famiglie di primo rango, tenevano dietro a sè un dato numero, conforme al grado loro, di barchette nelle quali stavano le persone e le cose per i bisogni occorrenti; e fra queste ve ne era una che serviva loro appositamente per mandare ambasciate ai connaviganti.

In quanto alla disposizione e comodità, que' stessi navigli di un sol piano (dei negozianti) avevano tre appartamenti distinti, due destinati per i padroni (uno per gli uomini, e l'altro per le donne) il terzo per i servi; con più un posto a prua per i trattenimenti musicali. Se così trovavansi i minori, cosa mai dovevano essere gli altri de'ranghi superiori? Certo è, che della magnificenza di questi si trovano scritte (intendi sempre dagli Arabi) relazioni che vanno al superlativo.

CCXXXIV. Ora dirò ancora due parole del come soleva passare il tempo quei popolo, che abbandonate le cittadine abitazioni, per sollazzo riducevasi ad abitare le acquatiche; conversione mai sempre gradita dagli Egizii.

Quando il vento soffiava gagliardo da tramontana a mezzodì, i palazzi galleggianti veleggiavano sino al confine dell'Egitto, e di là a placimento loro retrocedevano, potendo agevolmente navigare col favore della corrente. Così il tratto di seicento miglia (italiane), dalla prima cateratta alle foci del Nilo, era senza interruzione solcato dai tanti navigli che per solo diletto si andavano avanti e indietro.

E siccome allo andare da un estremo all'altro non annettevasi idea nè di disagio nè di spesa: non reputavasi un viaggio, ma piuttosto un passatempo; ne avveniva che continuo fosse il movimento navale; e perciò gli abitanti tutti dell'Egitto si trovassero frequentemente in mutuo contatto fra di loro. Sotto questo punto di vista considerato il Nilo, può benissimo paragonarsi a di quei stabilimenti eretti nelle grandi capitali a convegno di negozianti; e paragonarsi altresì ad un vasto teatro al-

lorquando vi si rappresenti opera strepitosa: circostanza in cui cittadini e provinciali vi accorrono. E di fatti si racconta, che, sia i parenti sia gli amici ben quando fra di loro distanti le cento e cento miglia, pur solevano riunirsi cinque o sei volte nel corso dell'anno recando alla lor volta ciascuno di quelle frutta ed altri prodotti delle proprie campagne di cui il parente o l'amico mancava; e così a vicenda nelle respettive abitazioni per più dì banchettavano insieme senza che l'economia ne risentisse, nè per una parte nè per l'altra. Bene mi persuado di ciò che si dice, cioè, che per la facilità di potere ora col favore del vento, ora della corrente, traslocarsi non solo di persona, ma con la famiglia le respettive case da un luogo all'altro con estrema prontezza con poca o niuna spesa e di più con tutta la comodità, abbia molto contribuito a nutrire negli Egizii la passione, che in ogni tempo hanno avuto, di viaggiare per il Nilo. Ed invero che la costumanza doveva efficacemente contribuire a rinforzare la sociale convivenza. E potrebbesi dir di più: che l'annuale *pellegrinaggio del Nilo* (così trovo intitolata l'annuale affluenza di cui si discorre) doveva della nazione egizia costituire una sola famiglia.

CCXXXV. Considerando la fecondità dell'Egitto, l'amenità delle rive del Nilo negli antichi tempi disseminate, inoltre delle tante fiorenti città, di splendidissime case di delizia, quandochè sì bei doni della natura trovavansi consociati ad ottimo governo, la ricorrenza dell'indicato *pellegrinaggio navale* non ci si può rappresentare nella mente altrimenti che come il grado maggiore di contentezza a cui l'uman genere possa aspirare: tale da non dirsi infe-

riore neppure a quelle ridenti scene del mondo ideale, che la più fervida immaginazione poetica abbia mai saputo partorire. Bello sarebbe stato invero, se in vece di sempre spaziare nel campo delle chimere, avessero i sublimi ingegni prescelto a soggetto di insinuante narrativa il *pellegrinaggio del Nilo*. E mi duole sì di non esser io di coloro i quali sanno nel debito modo trattare materie di tal fatta; le quali, siccome quando non si possono esporre in sublime modo, non lo si devono altrimenti che nella più semplice maniera; però del *pellegrinaggio navale nel Nilo* terminerò in modo sommario dicendo:

Che per il corso de' quattro sindicati successivi mesi nell' alveo del fiume era continua festa. — Nel giorno: *regate*, ossia corse di barche: *neutachie*, ossia finti combattimenti navali (1). Ed ancora dilettavansi i nostri pellegrinanti *di lotte*, le quali, sebbene di sovente in modo di rissa motivate presso gli scali per il regurgito ivi dei navigli, però ancora a sommo studio si suscitavano per richiamare spettatori, siccome da essi ritraeva premio chi dei combattenti restava vincitore; ma aveva però da pentirsene il perdente, perchè a tal motteggio trovavasi esposto da non liberarsene altrimenti che col nascondersi sott' acqua; bene spesso ancora però accadeva che, abbaruffati fra loro i lottanti, involontariamente si trovassero ruzzolati nell' alveo del Nilo. — Nella notte, prima di abbandonarsi al placido sonno, in ciascun palazzo

(1) Gli Egizii hanno avuto in più e diverse epoche molto trasporto per questo genere di divertimenti. Riguardo agli antichissimi tempi, ciò ci attestano i supresiti loro monumenti. Che gli Arabi pure vi siano stati dediti, si può dedurre da quello che dell' opere loro vi resta tuttora nei dintorni di Palermo in Sicilia.

galleggiante con impareggiabile accorgimento illuminato (1), *suoni*, *canti* e *balli* avean luogo (è noto che gli Egizii ebbero mai sempre molto trasporto per la musica); cosicchè di armoniose voci risuonava il Nilo per quanto è dalla prima cateratta al mare, e risplendeva di sfolgorante luce.

Dirò per ultimo: che questa navigazione di piacere andò diminuendo in ragione del decadimento dell'Egitto. Ora tal consuetudine se non vuol dirsi cessata affatto, non più però di quel che era solito farsi in antico che un semplice indizio se ne vede in occasione di alcune annue feste musulmane celebrate in commemorazione di certi mattacchioni, che il maomettano venerò e tuttora venera come *santoni*.

CCXXXVI. *Si accennano altri argomenti attinenti al Nilo.* — Non è poco quello ch'io ho scritto intorno al Nilo; eppure se appositamente si volesse trattare (come nei secoli trascorsi fecero varii autori arabi) di tutto ciò che riguarda questo fiume, il che non potrebbe conciliarsi col piano della presente opera, vi resterebbe da dir molto. E basterà l'osservare:

Che riguardo all'amministrazione economica, il Nilo costituisce il principale dipartimento del governo.

Che il sistema di canalizzazione ed irrigazione dell'Egitto è strettamente legato al fiume in discorso.

Nel senso teologico-favoloso non poca materia offre ai mitologi, ed a coloro che la mitologia filosoficamente

(1) Si dice che gli antichi Egizii avessero un modo loro particolare nel mantenere accesi i lumi contro l'impeto del vento.

intendono analizzare. Sotto questo punto di vista, inoltre i cenni che ne ho dati (in nota al §. I ed in quest' appendice) dirò di passaggio: che fra gli antichi fuvvi chi riguardò il Nilo come un dono di Giove, chi il disse lacrima degli Dei; chi il fece discendere dal Paradiso; chi il considerò quai seme degli Dei; altri il disse Piscina di Proteo. E gli fu dato pure l'epiteto di diabete, considerato appunto come generatore dell'umido; e per questa stessa ragione fu appellato ancora marito d'Iside per distinguerlo da Tifone, odiata deità siccome fu ritenuta per generatrice del secco. — Esiodo, che caratterizzò tutti i fiumi (Ved. la sua Teogonia) per altrettante deità, mette il Nilo innanzi a tutti.

A voi o moralisti, non che espositori delle triste conseguenze a cui soglion dar luogo le superstizioni, investigatori altresì della ragione ideologica che l'uomo spinge a mettere in opera contro l'altr'uomo l'orribile maleficio loro, a voi pure il Nilo offre materia di che dire; in prova di ciò addurrò un fatto riferito da *Herbelot* (*Bibliothèque orientale* etc. etc. T. III. p. 672. Ed. d. 1597) sull'autorità di *Ben Khalecan*.

Ecco il fatto. Correndo l'anno 338 dell'Egira, un tal uomo nato in Egitto, di professione maestro di grammatica araba, per sua mala ventura ancora poeta, un bel giorno andato a sedersi presso il Nilometro, nei mentrechè ivi stava ripetendo alcuni suoi versi, un arabo il sente, e veduto lo in attitudine non comune, perchè non intende il significato delle sue parole, prende lo sventurato per un negromante intento ad arrestare il corso del Nilo; e senza considerare altro che le conseguenze cui ne sarebbero nate da ciò, credè rendere un gran servigio al paese levando

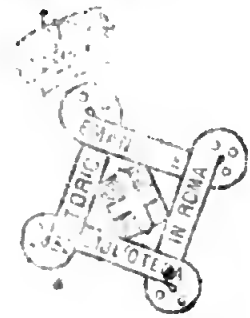
issofatto dal mondo quel disgraziato; il quale, prima di accorgersi di essere aggredito, si trovò nel fiume, ove dette l'ultimo fiato.

CCXXXVII. *Conclusione.* — Se io prendendo a scrivere sull'Egitto ho incominciato a trattare del Nilo, mi lusingo che i miei Leggitori, veduto quanti mai importanti argomenti comprenda in sè questo fiume, saranno per approvare questo mio nuovo metodo. Non dirò degli eruditi, i quali senza prendersi la briga di leggere quello che ne ho scritto, sanno benissimo, che il Nilo ha mai sempre destata la universale ammirazione, ed esercitata la penna di coloro che delle più sublimi cose hanno preso a trattare, fra i quali, merita il citare di Salomone Fiorentino i seguenti versi:

Così del Nilo l' inaccesso fonte
Il curioso indagator delude;
Ma se nel dorso col crescente umore
Sostien navigli, e immensi campi allaga,
Argomentar ben può chi non è folle
Che l' ampia scaturigine deriva
Da una perenne inesauribil vena (1).

(1) Poema sull'Immortalità dell'anima, Lib. I. p. 10. Ed. Fior. d. 1818.

FINE DEL PRIMO VOLUME.



516,395

VA 42018525

INDICE

DEI

SOMMI CAPI CONTENUTI IN QUESTO VOLUME

Introduzione . . . . . Pag. 1

PARTE PRIMA.

Opere della Natura.

LIBRO PRIMO. — Cenni Fisico-Geografici-Idrografici . . . . . » 13

Sezione I, *ove si ragiona del Nilo e di ciò che ha col medesimo estrinseco rapporto.*

Capitolo Primo. — Idrografia fluviale . . . . » 17

Capitolo Secondo. — Le fonti del Nilo ove sono? non si sa. Dei tentativi fatti fin qui per rinvenirle è ciò di che si tratta in questo Capitolo . . » 70

Capitolo Terzo. — Degli effetti consecutivi delle annuali inondazioni del Nilo; e perciò del Nilometro, e per incidenza del cubito degli antichi Egizj . . . . . » 153

Capitolo Quarto. — Pesci ed altri animali che vivono nelle acque del Nilo . . Pag. 316
Capitolo ultimo, ossia Appendice, che comprende Navigli, Navigazioni e Feste annuali del Nilo, in particolare quella dell'apertura della diga; ed altre materie di vario genere attinenti al fiume in discorso . . » 358

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Google

Digitized by Google